This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

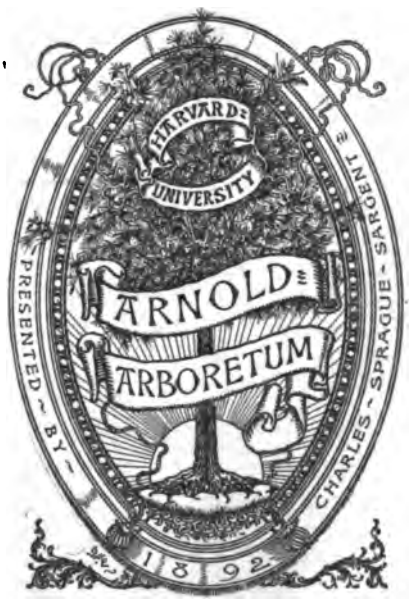
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

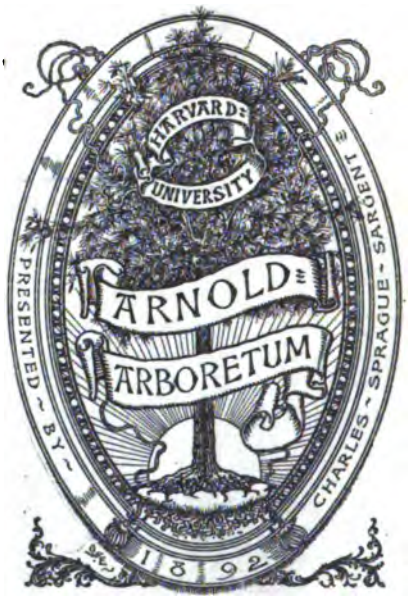
Per Belg
S-4

JP



Per Belg
S-4

JP



BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

DE

BOTANIQUE DE BELGIQUE.

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

DE

BOTANIQUE DE BELGIQUE.

TOME III.

BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1864.

PROGRAMME

DE L'HERBORISATION GÉNÉRALE QUI AURA LIEU DU 2 AU 8 JUILLET 1864, DANS LES ENVIRONS DE VIRTON, ORVAL, VANCE ET ARLON.

Dans sa séance du 24 avril dernier, la Société a résolu d'explorer une partie du bas Luxembourg (*région jurassique*). Cette contrée est intéressante à plus d'un titre. Tout d'abord son sol géologique est différent de celui du reste de la Belgique; ensuite sa flore, qui est riche, est à peu près inconnue. Ayant dû visiter ces cantons au commencement de mai, nous avons été chargé de l'office de commissaire pour prendre les arrangements convenables pour la réussite de l'expédition commune. Plus loin, nous dirons quelques mots des mesures qui seront prises. Pour donner un avant-goût des découvertes qui seront faites au mois de juillet, nous allons énumérer quelques-unes des rares espèces que nous avons observées pendant sept jours que nous sommes resté dans ce pays.

Aux environs d'Arlon, nous avons vu : *Myosotis stricta* (C.C.), *Gagea arvensis*, *Sedum aureum* (1), *Geranium sylvaticum*, *Prunus Padus*, *Carum Carvi* (2). Les environs d'Au-

(1) Espèce répandue dans tout le bas Luxembourg.

(2) Même observation.

bange nous ont présenté : *Aristolochia Clematitis, Prunus fruticans, Campanula rapunculoides* (1).

Le bois d'Halanzy est plein d'*Ornithogalum sulfureum*, rare espèce que Tinant n'a point observée dans le Luxembourg. On y trouve aussi le *Myosotis sylvatica*.

Le bois de Latour est rempli de *Pulmonaria officinalis* (2). Aux environs de Latour, de Ruette et de Virton, on rencontre le *Lamium maculatum*, qui peut être considéré en Belgique comme une espèce rare.

Aux alentours immédiats de Virton, nous avons constaté : *Valerianella carinata* (C. C.), *Geum rivale* (C. C.), *Carex dioica* (3), *Carex paniculata, Carex pulicaris, Epipactis palustris, Alyssum calycinum* (C. C.), *Ajuga genevensis* (4), *Bromus tectorum, Polygala comosa, Cirsium oleraceum, Crepis paludosa, Salix repens, Cerastium brachypetalum.*

Dans l'herbier de M. Poncin, professeur, nous avons vu, comme ayant été recueillies aux environs de Virton, les espèces suivantes : *Equisetum maximum, Inula salicina, Centaurea solstitialis, Neslia paniculata* (5), *Linum tenuifolium, Anemone Pulsatilla, Fumaria Vaillantii.*

Les bois de Saint-Mard et de Ruette sont fort riches; nous y avons recueilli : *Carex ornithopoda* (6), *Carex digitata, Lonicera Xylosteum* (C. C.), *Galium sylvaticum, Rubus saxatilis* (C. C.), *Pulmonaria officinalis* (C. C.), *Cerastium brachypetalum, Stellaria neglecta, Pyrola rotundifolia* (7), *etc., etc.*

---

(1) Plante commune dans le canton de Virton.

(2) L'espèce du bas Luxembourg est à feuilles entièrement vertes.

(3) Très-rare espèce qui n'a pas été retrouvée depuis de nombreuses années.

(4) Espèce commune de Virton à Orval.

(5) Très-rare espèce.

(6) Cette espèce, nouvelle pour la flore, est très-abondante.

(7) Plante commune dans tout le bas Luxembourg.

Ces bois, assis sur le calcaire jurassique, présentent une flore bien différente des autres bois du canton de Virton. On y observe une végétation calcicole très-variée. Les bois de Torgny et de Lamorteau sont dans le même cas.

D'Houdrigny à Lismes, nous avons observé : *Rubus saxatilis* (C. C.), *Pulmonaria angustifolia* (C. C.), *Stellaria neglecta*, *Luzula albida*, *Arnoseris minima*, *Myosotis stricta* (C. C), *Vicia latyroides*, *Veronica verna* (C.), *Scleranthus perennis*, *Alyssum calycinum* (C. C.), *Helichrysum arenarium*, *Ophioglossum vulgatum*, *Cerasus Padus*, *Bromus erectus*, *Ranunculus trichophyllus*, *Cirsium oleraceum*.

Aux alentours d'Orval, outre les espèces signalées dans nos *Fleurs du bas Luxembourg*, nous avons vu : *Valerianella carinata*, *Cerastium brachypetalum*, *Botrychium Lunaria*, *Polypodium Dryopteris*, *P. Phegopteris*, *Acer platanoides*, *Malus acerba*, *Luzula albida*, *Festuca sylvatica*, *Stachys alpina*, *Anemone ranunculoides*, *Cardamine impatiens*, *etc.*

Ce n'est certainement là qu'un nombre bien faible de la multitude des plantes rares que doit offrir ce coin si curieux de notre pays. A première vue, le canton de Virton semble ne présenter aucun intérêt, à cause de son terroir bien cultivé, mais quand on a parcouru ses bois et ses vallées, on change d'avis. Virton est choisi comme notre quartier général d'où nous rayonnerons dans toutes les directions. Notre séance publique se tiendra dans cette ville, qui compte une population extrêmement intelligente et qui s'associera volontiers à nos travaux scientifiques.

Quant à l'itinéraire, voici ce que le Conseil d'administration a décidé, après que nous lui avons eu soumis notre rapport. Départ le 2 juillet (samedi) de Bruxelles, à 6 h. 10 m. du matin; arrivée à Marbehan à 11 h. 25 m. Nos bagages seront déposés à la station de Marbehan et seront transportés à Virton par la voiture de cette ville. De là, on descendra la vallée de la Rulles jusque vers le village de Rulles, puis on

gagnera l'étang si connu de Sainte-Marie. La vallée de la Rulles est une localité fort intéressante et souvent citée par Tinant. Le soir de ce jour, on arrivera à Virton, où nous serons hébergés dans un hôtel très-confortable. La matinée du dimanche sera consacrée à l'arrangement des plantes récoltées la veille. Vers une heure, séance publique. Dans l'après-dînée, on visitera les prés tourbeux (au lieu dit *Pierrard*), où se trouve le rarissime *Carex dioica*, localité à un quart de lieue de la ville. Lundi, départ en deux bandes pour les bois de Saint-Mard, Ruette et Torgny, qui sont situés à une lieue de Virton. Mardi, départ pour Orval, également en deux bandes : l'une prendra par Lismes, l'autre par Meix et Gérouville. Entre Virton et Orval, il y a de magnifiques forêts qui n'ont jamais été explorées. Arrivée vers 1 h. à Orval, où un déjeuner nous attendra. Toute l'après-dînée sera consacrée à l'exploration soignée des magnifiques alentours d'Orval. Vers 5 à 6 h., deux voitures de Virton viendront nous prendre pour revenir au logis. Mercredi, départ pour Arlon, en deux bandes : l'une ira par Vance pour visiter les belles tourbières, l'autre ira par Chatillon et le Pont-de-Lagland, où l'on doit rechercher le rare *Eriophorum gracile*. Il m'a été rapporté que le *Ruscus aculeatus* existait entre Virton et Arlon. Entre ces deux villes, se trouvent de très-beaux bois qui recèlent sans aucun doute d'excellentes espèces.

Ceux d'entre nous qui n'auront pas le temps de rester le jeudi pourront repartir ce jour-là d'Arlon par le premier train, à 10 h. 15 m. du matin. Ceux qui resteront pourront explorer la curieuse localité de Freilange et les bois au sud-est du chef-lieu (1).

L'herborisation durera donc en tout, aller et retour compris,

---

(1) Ceux qui ne désirent pas rester au delà du jeudi pourront, le mercredi, à 7 heures du matin, prendre la voiture de Virton, qui arrive pour le train d'Arlon à 10 h. 45 m. à Marbehan.

de cinq à sept jours. Les étapes sont fixées de façon à éviter, par les chaleurs de juillet, une trop grande fatigue, et les arrangements avec les hôteliers seront pris de manière que la dépense soit à la portée de toutes les bourses.

Les deux chefs de bandes (le Président et l'un des Conseillers) seront munis de cartes géographiques et de tous les renseignements nécessaires pour rendre les courses fructueuses. Nous engageons toutefois tous nos confrères à annoter dans leurs calepins d'herborisation toutes les indications stationnelles qui ont été publiées dans les Flores et les travaux phytographiques ayant trait au bas Luxembourg et à consulter les Flores de la Lorraine.

Ceux des membres qui comptent faire partie de l'expédition sont priés d'en informer immédiatement le Secrétaire de la Société (1).

Le Commissaire,

CREPIN.

Gand, le 22 mai 1864.

---

(1) Cette information est indispensable pour que le Conseil puisse prendre ses mesures avec les hôteliers et pour la demande de transport à prix réduit sur les chemins de fer.

Bruxelles, imp. de M. HAYEZ.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

STATUTS.

Article Premier.

La Société royale de Botanique de Belgique, dont le siége est fixé à Bruxelles, s'occupe de toutes les branches de l'histoire naturelle des végétaux.

Son but étant surtout de rassembler et d'étudier les matériaux de la flore du pays, elle forme à cet effet des collections botaniques et publie le bulletin de ses séances.

Art. 2.

La Société se compose de membres effectifs et de membres associés.

Art. 3.

Les membres effectifs ont seuls le droit de vote et payent une cotisation annuelle de dix francs.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

ADDITIONS

A LA LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

MEMBRES EFFECTIFS.

MM. Baetens (E.), à Lokeren.
Brenard (E.), à Rebecq-Rognon près Braine-le-Comte.
Dastot, chaussée de Louvain, 100, à Bruxelles.
De Preter, docteur en médecine, à Uccle.
Dewerp, élève à l'École d'arboriculture de Tournay.
Goetz, professeur, à Virton.
Guilmot (l'abbé), professeur au Collége de Dinant.
Laurent, propriétaire, à Ath.
Leroy (Ch.), rue du Marais, 7, à Bruxelles.
Maubert, professeur, à Malonne.
Naniot (Eug.), régent à l'École moyenne d'Ath.
Péters (Em.), étudiant, à Liége.
Poncin, professeur, à Virton.
Renaut, pharmacien, à Rochefort.
Tosquinet (l'abbé), curé, à Bure près Rochefort.
Vindevogel, chef de culture, chez le prince de Ligne, à Belœil.

MEMBRES ASSOCIÉS.

MM. Baker, botaniste, à Thirsk (North-Yorkshire).

Boreau, professeur et directeur du jardin botanique d'Angers.

Cordier, vice-président de la Société botanique de France, quai Saint-Michel, 19, à Paris.

Cosson, docteur en médecine, rue du Grand-Chantier, 12, à Paris.

Durieu de Maisonneuve, directeur du jardin des plantes, à Bordeaux.

Duval-Jouve, inspecteur de l'Académie, rue des Veaux, 3, à Strasbourg.

Fenzl, professeur et directeur du jardin botanique de Vienne.

Fisscher, professeur et directeur du jardin botanique de Berne.

Garcke, conservateur de l'herbier royal, à Berlin.

Germain de Saint-Pierre, docteur en médecine, rue des Beaux-Arts, 11, à Paris.

Godron, doyen de la Faculté des sciences, rue de la Monnaie, 4, à Nancy.

Grenier, professeur à la Faculté des sciences, rue de la Préfecture, 14, à Besançon.

Jordan, rue de l'Arbre-Sec, 40, à Lyon.

Lecoq, membre correspondant de l'Institut, à Clermont-Ferrand.

Löhr, botaniste, à Trèves.

Planchon, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier.

Regel, directeur des jardins impériaux, à St-Pétersbourg.

Reichenbach fils, professeur, directeur du jardin botanique, à Hambourg.

Sanghinetti, directeur du jardin botanique de Rome.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

LISTE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

MEMBRES EFFECTIFS.

MM. Aubert (G.), à Louette St-Pierre.

Baguet (C.), avocat, à Louvain.

Barbier (l'abbé J.), vicaire de la paroisse de Saint-Nicolas, à Namur.

Barbier (l'abbé V.), à Namur.

Barlet (Gustave), bibliothécaire de la Société royale d'horticulture de Liége.

Beaujean (R.), directeur de l'École moyenne de Saint-Hubert.

Belleroche (J.), professeur, rue de l'Évêque, n° 68, à Anvers.

MM. Bellynck (le R. P. A.), de la Compagnie de Jésus, professeur au Collége de la Paix, à Namur.

Belval, ancien professeur de botanique, à Tournay.

Blondiau, professeur à l'École moyenne de Thuin.

Boddaert (G.), à Gand.

Bommer (J.), conservateur des collections de la Société royale d'horticulture de Belgique.

Broquet (C.), avocat, à Ath.

Buisseret, professeur d'arboriculture, à Thuin.

Buls (Ch.), Marché-aux-Herbes, n° 103, à Bruxelles.

Campion (F.), à Vilvorde.

Carnoy (l'abbé), à Louvain.

Carron (G.), rue de l'Arbre, n° 11, à Bruxelles.

Mlle Cerf (H.), rue des Champs-Élysées, n° 29, à Ixelles.

MM. Chabaut, à Solre-sur-Sambre.

Charlier (Eug.), médecin, faubourg Saint-Gilles, n° 19, à Liége.

Coemans (l'abbé E.), vicaire au Petit-Béguinage de Gand,

Cogniaux, professeur, à Visé.

Coomans (L.), pharmacien, rue du Poinçon, n° 62, à Bruxelles.

Crepin (F.), professeur à l'Institut horticole de Gendbrugge, place d'Artevelde, n° 6, à Gand.

Dandois (Honoré), à Loupoigne, près de Genappe.

Dardenne (E.), professeur, à Visé.

De Cannart-d'Hamale, sénateur, à Malines.

Defacqz (E.), conseiller à la Cour de cassation, etc., boulevard de Waterloo, n° 49, à Bruxelles.

Mlle De Knyff (Z.), à Waelhem.

MM. Delhogne, instituteur, à Monceau, près d'Orchimont.

Demoor (V.), médecin vétérinaire, à Alost.

De Ridder (l'abbé P.), professeur au séminaire de Saint-Nicolas.

Determe (C.), géomètre, à Mariembourg.

MM. Devos (A.), premier régent à l'École moyenne de Namur.
Dewael (J.), docteur en sciences naturelles, à Anvers.
Donckier (A.), docteur en sciences, ingénieur, à Goé, près de Limbourg.
Dubois (E.), répétiteur à l'Institut agricole de Gembloux.
Dubois (A.), étudiant, Montagne de la Cour, à Bruxelles.
Dufuisseaux, avocat, rue de l'Industrie, n° 36, à Bruxelles.
Du Mortier (B.), membre de la Chambre des Représentants, à Tournay.
Mme De Woëlmont (la baronne H.), rue de Marnix, n° 23, à Bruxelles.
MM. Fenninger (G.), rue du Gouvernement, à Gand.
Francqui (J.-B.), professeur à l'Université, rue des Quatre-Vents, à Bruxelles.
Funck (N.), directeur du Jardin zoologique de Bruxelles.
Fusnot, chaussée de Waterloo, n° 129, à Ixelles.
Gailly, chef de culture au Jardin botanique de Bruxelles.
Gaujard (N.), pépiniériste, à Gand.
Geelhandt (le baron A.), propriétaire, rue du Pont-Neuf, à Bruxelles.
Gielen (J.), à Maeseyck.
Gilbert, rue du Nord, 29, à Anvers.
Gille (N.), professeur à l'École de médecine vétérinaire, à Cureghem.
Gillet (le Dr), à Thuin.
Guibert, docteur en médecine, à Louvain.
Grün (K.), docteur en sciences, à Chênée.
Hanon (F.), docteur en médecine, rue Loxum, à Bruxelles.
Hannon (J.), docteur en médecine et professeur à l'Université, chaussée de Wavre, n° 54, à Ixelles.
Hanoteau, instituteur à Forges-Philippe, près de Chimay.
Henrotay (l'abbé J.), curé, à Modave.
Heyvaert (J.), chimiste de la ville, rue des Fabriques, n° 13, à Bruxelles.

MM. Houzé (A.), rue des Tanneurs, n° 66, à Bruxelles.
Inghels, médecin, à Gand.
Jacques, directeur du Jardin d'acclimatation, à Liége.
Jacques (H.), pharmacien, à Maestricht.
Joly (A.), rue Caroly, n° 22, à Bruxelles.
Kickx (J.), professeur à l'Université de Gand, rue Steendam, n° 45, à Gand.
Kinard (Fr.), Courte rue Neuve, à Anvers.
Laboulle, directeur de l'École communale de Verviers.
Lacroix (E.), géomètre, n° 22, rue des Petits-Carmes, à Bruxelles.
Lanckman (F.), géomètre, rue des Quatre-Vents, n° 15, à Molenbeek-Saint-Jean.
Lebrocquy (G.), à Arlon.
Ledeganck, place du Petit-Sablon, à Gand.
Lejeune (P.), directeur de l'Institut agricole de Gembloux.
Leyder (J.), répétiteur d'histoire naturelle à l'Institut agricole de Gembloux.
Lenars (G.), capitaine au 12me de ligne, à Termonde.
Linden (J.), directeur du Jardin zoologique de Bruxelles.
Louis (H.), horticulteur, hôtel d'Arenberg, Petit-Sablon, à Bruxelles.
Maillard (C.), à Thuin.
Malaise (C.), professeur à l'Institut agricole de Gembloux.
Martens (E.), professeur à l'Université de Louvain.
Martinis, à Obourg, près de Mons.
Mathieu (C.), rue de Loxum, n° 5, à Bruxelles.
Michot (l'abbé), à Mons.
Miller (H.), professeur, rue Bréderode, n° 1bis, à Bruxelles.
Moreau, docteur en médecine, à Saint-Hubert.
Morren (E.), professeur à l'Université de Liége.
Muller (F.), président de la Société linnéenne, chaussée de Charleroy, n° 3, à Bruxelles.

MM. Noefnet, professeur à l'École moyenne de Thuin.
Parthon-Devon, homme de lettres, à Bruxelles.
Peeters, à Liége.
Petit-Allart, pharmacien, à Strée, près de Thuin.
Piré (L.), professeur à l'Athénée royal, rue d'Orléans, n° 15, à Ixelles-lez-Bruxelles.
Pirenne (l'abbé J.), directeur de l'École normale de Saint-Roch.
Pirlot, secrétaire de la Société royale d'horticulture, à Liége.
Plon (Ch.), professeur, à Beaumont.
Putzeys (J.), secrétaire général au Ministère de la justice, rue de Naples, à Bruxelles.
Pynaert (E.), professeur à l'Institut de Gendbrugge.
Reusens (l'abbé E.), bibliothécaire de l'Université de Louvain.
Rigouts-Verbert, directeur du Jardin botanique d'Anvers.
Rodigas (Ém.), professeur à l'Institut horticole de Gendbrugge.
Ronday (H.), lieutenant adjudant-major, au 2me chasseurs à pied, en garnison à Tournay.
Rondeau, pharmacien, à Thuin.
Sauvage (l'abbé V.), à Celles, près de Tournay.
Schram, directeur du Jardin botanique, à Bruxelles.
Schutz, architecte de jardins, rue du Grand-Hospice, n° 7, à Bruxelles.
Selys-Longchamps (le baron de), à Waremme.
Soete, à Binche.
Spring (A.-F.), professeur à l'Université de Liége.
Strail (l'abbé Ch.), curé de Magnée et chevalier de l'ordre de Léopold.
Strens (A.), professeur de mathématiques, rue Verte, n° 164, à Schaerbeek.
Thielens (A.), à Tirlemont.

MM. Tosquinet, docteur en médecine, à Charleroy.

Toussaint (L.), rue Josaphat, n° 54, à Schaerbeek-lez-Bruxelles.

Van Bambeke, docteur en médecine, rue du Calvaire, à Gand.

Van Bastelaer, pharmacien, à Charleroy.

Van Biervliet, docteur en médecine, à Bruges.

Vandenborn (l'abbé H.), professeur à l'École normale de Saint-Trond.

Vandenborren (L.), étudiant, n° 22, rue du Marché-au-Bois, à Bruxelles.

Van den Hecke de Lembeke, place d'Armes, à Gand.

Vander Donck (Dr), membre de la Chambre des Représentants, à Cruyshauten.

Vanderkindere (L.), à Uccle-lez-Bruxelles.

Van Haesendonck, docteur en médecine, à Tongerloo.

Van Heurck (Henri), professeur de botanique au *Kruidkundig Genootschap*, rue Léopold, à Anvers.

Van Horen (F.), à Saint-Trond.

Van Hulle, jardinier en chef au Jardin botanique de Gand.

Van Meenen, étudiant, n° 34, rue neuve du Pacheco, à Bruxelles.

Vanpé, professeur à l'École moyenne, à Bruxelles.

Van Segvelt (E.), à Malines.

Van Zuylen (A.), rue Porte-aux-Vaches, n° 49, à Anvers.

Verschaffelt (A.), horticulteur, à Gand.

Vigneron, professeur d'arboriculture, à Tournay.

Wergifosse, ingénieur civil, Galerie du Roi, n° 15, à Bruxelles.

Wesmael (A.) directeur du Jardin botanique de Mons.

Westendorp (G.), docteur en médecine, à Termonde.

Willems, horticulteur et architecte de jardins, rue de la Tulipe, à Ixelles.

MEMBRES ASSOCIÉS-ÉTRANGERS.

MM. Babington, à Cambridge.
Brongniart, à Paris.
Braun (Alex.), à Berlin.
Decaisne, à Paris.
De Candolle (Alph.), à Genève.
De Notaris, à Gênes.
Des Moulins, à Bordeaux.
Fée, à Strasbourg.
Franquinet, à Maestricht.
Fries (E.), à Upsal.
Hooker (Sir W.), à Kew.
Koch (K.), à Berlin.
Mlle Libert, à Malmédy.
MM. Lestiboudois, à Paris.
Lindley, à Londres.
Nylander, à Paris.
Oudemans, à Amsterdam.
Parlatore, à Florence.
Pringsheim, à Berlin.
Reichenbach père, à Leipzig.
Schacht, à Bonn.
Schultz, à Wissembourg.
Stossich, à Trieste.
Suringar, à Leyde.
Tulasne, à Paris.
Vandersande-Lacoste, à Amsterdam.
Van Hall, à Groningue.
Von Martius, à Munich.
Van Schlechtendal, à Halle.
Wirtgen, à Coblence.

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

1864. — N° 1.

Séance du 24 avril 1864.

M. Du Mortier, président.
M. Louis Piré, secrétaire.

Sont présents : MM. Baguet, Buls, Barbier J., Bommer, Bellynck, Carron, Charlier, Coomans, Crepin, Campion, Cogniaux, De Selys, Dubois, Devos, Dandois, Dardenne, Donckier, Francqui, Gilbert, Gille, Houzé, Kinard, Lejeune, Louis, Malaise, Muller, Pynaert, Rodigas, Rigouts-Verbert, Schütz, Thielens, Vanderkindere, Van Haesendonck, Van Segvelt, Van Meenen, Van Heurck, Vandenborren, Van Bastelaer, Vanzuylen, Wesmael, Westendorp.

MM. Ad. Brongniart, membre de l'Institut de France, et Karl Koch, professeur à l'Université de Berlin, membres associés, assistent à la séance et sont invités par le président à prendre place au bureau.

Le secrétaire présente l'analyse suivante de la correspondance :

« M. E. Fries, professeur à l'Université d'Upsal, annonce l'envoi d'une troisième notice.

Le secrétaire de la Société de botanique de Berlin, M. Ascherson, demande, au nom de cette Société, l'échange des publications. — Adopté.

M. De Notaris envoie à la Société le deuxième fascicule de son ouvrage sur les Sphériacées d'Italie. — Remercîments.

M. Putzeys fait connaître que M. Remacle, conseiller à la cour de Liége et frère de notre regretté confrère, fait don à la Société de l'herbier de ce dernier. — Remercîments.

La Société italienne des sciences naturelles adresse à la Société le tome V et la première livraison du tome VI de ses Annales, et demande l'échange des publications. — Adopté.

MM. Parlatore, Stossich, Barbier, Oudemans, adressent diverses publications à la Société. — Remercîments. »

— MM. Léon Vanderkindere et Buls annoncent qu'ils s'occupent d'un travail sur les noms vulgaires des plantes de la flore belge, et ils prient leurs confrères de vouloir bien leur fournir des renseignements sur les noms, tant flamands que wallons, en usage dans les localités qu'ils habitent.

M. Du Mortier présente une note sur deux Nymphéacées nouvelles. — Sont nommés commissaires : MM. Francqui, Hannon et Westendorp.

M. de Selys-Longchamps présente une notice sur une variété pyramidale du *Populus Virginiana* Desf. — (Commissaires : MM. Wesmael, Westendorp et Francqui.)

M. Crepin présente trois notices, savoir :

1° *Matériaux pour servir à la géographie botanique de la Belgique* — (Commissaires : MM. Barbier, Puissant et Funck.);

2° *Sur quelques contradictions en botanique.* — (Commissaires : MM. Rigouts-Verbert, Carnoy et Martinis.)

3° *Le* LAPPA TOMENTOSA *est-il rare dans l'ouest de l'Europe?* — (Commissaires : MM. Demoor, Henrotay et Coomans.)

M. Cogniaux présente un travail intitulé :

Coup d'œil sur la végétation des environs de Visé. — (Commissaires : MM. Crepin, Vandenborn et Malaise.)

M. Thielens présente un travail intitulé : *Nouvelles annotations sur la flore de la partie septentrionale du Brabant.* — (Commissaires : MM. Muller, Bommer et Piré.)

M. Wesmael présente un travail *Sur les Saules hybrides de la flore belge.* — (Commissaires : MM. Crepin, Lejeune et Vander Kindere.)

M. Dardenne présente un mémoire *Sur les courants des matières solides dans les liquides* et il entre dans quelques développements au sujet de ses observations. — (Commissaires : MM. Martens, Baguet et Cogniaux.)

— Le secrétaire dépose, au nom de M. Strail, un travail intitulé : *Monographie des Menthes de la province de Liége.* — (Commissaires : MM. Lejeune, Thielens et Tosquinet.)

— M. Donckier annonce à l'assemblée qu'il vient de découvrir, aux environs de Goé, l'*Aspidium Lonchitis.*

— L'assemblée décide que l'herborisation de cette année

aura lieu dans les terrains jurassiques du bas Luxembourg, et que la séance publique se tiendra le dimanche 3 juillet, à Virton.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Note sur deux Nymphéacées du Luxembourg; par M. B. Du Mortier, président de la Société.

L'herborisation projetée dans la partie méridionale des Ardennes nous porte à appeler l'attention de nos confrères sur deux plantes remarquables que nous y avons recueillies il y a quarante ans, et qui sont dignes d'attirer leurs regards et d'y être soigneusement recherchées. Chose remarquable, ces plantes appartiennent toutes deux à la famille des Nymphéacées, laquelle n'est jusqu'ici représentée dans nos flores que par ses deux types vulgaires : le *Nymphaea alba* et le *Nuphar luteum*. Nous croyons pouvoir enrichir notre flore de deux espèces nouvelles, que nous y avons trouvées en herborisant dans les lieux que nous nous disposons à parcourir, un *Nuphar* et un *Nymphaea*. C'est afin de faciliter cette intéressante recherche que nous croyons devoir présenter cette note à la Compagnie, afin que l'attention de nos confrères, attirée sur ce point, leur facilite les moyens de les retrouver.

I. — *NUPHAR RIVULARE.*

En herborisant sur les bords de la Semoy supérieure, dans les environs du village d'Habay-la-Vieille, village où se trouve la station qui précède Arlon, nous remarquâmes, dans le ruisseau qui coule vers Haudemont, un *Nuphar* moitié plus petit dans toutes ses parties que le *N. luteum*, et qui s'en distinguait par son stigmate lobé. Dès lors, il était visible que c'était une espèce nouvelle pour notre flore, mais, pour la déterminer avec certitude, il fallait soumettre les fleurs et les feuilles à l'analyse, et malheureusement celles que nous avions mises en dessiccation tombèrent en pourriture lors de notre emprisonnement à Florenville, en sorte qu'il nous fut impossible de savoir à quelle espèce elle se rapportait. Toutefois un pied vivant que nous avions adressé au Jardin Botanique de Tournay, placé dans un pot à plantes aquatiques, après avoir souffert longtemps de la transplantation, finit par y fleurir, et alors nous pûmes nous assurer que la plante d'Habay constituait une espèce bien distincte des *N. luteum* et *pumilum*.

Nous avons dit que la plante des ruisseaux d'Habay était, dans toutes ses parties, de moitié plus petite que le premier, et que son stigmate en diffère totalement. Ce stigmate, au lieu d'être orbiculaire, comme dans le *N. luteum*, est lobé, à lobes en lancettes et à douze rayons. La plante est glabre dans toutes ses parties, son calice est cupuliforme, ses pétales, au nombre de douze environ et arrondis au sommet, dépassent un peu les étamines en longueur. Sa fleur est jaune comme dans le type, mais moitié plus petite.

Le stigmate lobé de la plante d'Habay la rapproche du *N. pumilum* de De Candolle; mais celui-ci est moitié plus petit; il n'a que cinq pétales moitié plus courts que les étamines; son stigmate est à dix rayons, tandis qu'il y en a douze dans notre plante. La plante d'Habay diffère en outre du *N. sericeum* du Danube par ses pétioles et ses pédoncules glabres et non soyeux, ainsi que par le nombre des rayons de son stigmate. Enfin, elle se distingue du *N. Spennerianum* de Gaudin par la forme de son stigmate, par l'absence de la rosette de feuilles radicales et par tout son port.

Tinant, dans sa *Flore du Luxembourg*, indique un *Nymphaea lutea* var. *minor* dont il ne donne pas les caractères; mais la station qu'il désigne ne permet pas de douter que ce ne soit notre plante. C'est en effet du *N. luteum* qu'elle se rapproche le plus, étant intermédiaire entre lui et le *N. pumilum*. Nous lui eussions donné le nom d'*intermedium*, si déjà une espèce d'Amérique ne le portait; mais comme elle habite les ruisseaux de l'Ardenne, nous proposons de la désigner sous le nom spécifique de *Nuphar rivulare*.

Le *Nuphar rivulare* croît, comme nous l'avons dit, à Habay-la-Neuve; mais nous ne doutons pas qu'on ne le retrouve dans d'autres ruisseaux des Ardennes. Nous engageons donc nos confrères à porter leurs regards sur les *Nuphar* à petites fleurs et à stigmate lobé dans l'herborisation que nous allons entreprendre.

II. — *NYMPHAEA SUAVEOLENS?*

La seconde plante sur laquelle nous appelons l'attention de nos confrères est ravissante par la beauté de sa fleur et le charme du parfum qu'elle répand : c'est un *Nymphaea* à fleurs blanches, que nous avons observé dans le grand et curieux étang d'Étalle. Parvenus à cet étang, nous fûmes frappés de la beauté des Nymphes qui élevaient au-dessus de l'eau leurs corolles splendides. Leur aspect avait quelque chose qui les distinguait des Nymphes de nos étangs et qui indiquait une nouveauté; il fallut en récolter, mais alors quelle ravissante observation! Les Nymphes d'Étalle répandaient un parfum délicieux, tandis que les nôtres sont toujours inodores. Nous en fîmes ample récolte, ravis de notre belle trouvaille, fiers d'une aussi heureuse découverte. Mais le soir même, Flore se vengea de ce que nous avions porté sur ses Nymphes une main sacrilége; aussi, arrivés dans la ville qui lui est consacrée (Florenville), la déesse furieuse nous fit emprisonner comme espions, mon ami Pierre Michel et moi. Après trois jours de prison dans la ville de Flore, nous fûmes conduits avec des voleurs de grand chemin à Neufchâteau, où nous fûmes enfin délivrés des mains des barbares qui avaient osé, ô scélératesse! prendre des botanistes pour des espions.

Dans ces tristes circonstances, Flore s'était vengée de nous, et ses belles Nymphes d'Étalle, devenues fumier comme la rose qui tombe, avaient été jetées par la gendarmerie. Je voulais retourner pour nous venger à notre tour de la déesse, mais mon ami Michel, qui trouvait que le pain

du roi grand-duc était le pain de sa colère, avait trop peur des gendarmes stupides et des maréchaussées ignorants pour s'exposer de nouveau; il voulut regagner son domicile. Je ne puis donc parler de notre plante que d'après les notes que j'ai tenues et qui devront être contrôlées dans notre herborisation.

Ainsi que je l'ai dit, ce qui nous frappa d'abord dans la Nymphe d'Étalle, c'est son odeur suave, analogue à celle que répandent les fleurs d'oranger. Or, la *Nymphaea alba* est toujours inodore, ce qui indique deux espèces distinctes. Elle s'en distingue d'ailleurs par ses pétales lancéolés et acuminés, tandis qu'ils sont larges et obtus dans l'espèce vulgaire.

Nous ne pouvons croire que ce soit la *N. odorata,* espèce de l'Amérique septentrionale étrangère à l'Europe. Il faudra examiner le nombre des rayons du stigmate, et, si ceux-ci sont droits ou ascendants, examiner le nombre de ses pétales, la proportion des étamines; et si, comme nous le croyons d'après sa fleur odorante et à pétales lancéolés acuminés, elle doit former une espèce nouvelle, nous proposerons de la nommer *Nymphaea suaveolens.* Nous n'indiquons cependant cette espèce qu'avec doute et comme devant être vérifiée lors de l'excursion scientifique de la Société; tout au moins ce sera une variété.

—

Note sur une variété pyramidale du POPULUS VIRGINIANA Desf. (*P. monilifera* Ayt.); par M. de Selys-Longchamps.

Dans la province de Liége le *Populus virginiana* de Desfontaines (*P. monilifera* Ayton) a été introduit au commencement de ce siècle et a fait depuis l'objet de plantations de plus en plus considérables. Il y est désigné sous le nom de peuplier du Canada, mais cette dénomination, la seule adoptée par les planteurs et par les marchands de bois, est erronée, car l'espèce aujourd'hui si répandue, et que l'on multiplie par boutures, n'appartient pas au *P. canadensis* de Desfontaines. Notre peuplier est assez généralement connu en France sous le nom de *P. suisse,* appellation bien plus inexacte encore que celle que nos compatriotes lui donnent.

On remarque que les deux espèces *virginiana* et *canadensis* sont souvent mélangées dans les plantations des environs de Paris; mais chez nous je crois que si le vrai *canadensis* existe il doit être rare, attendu que je ne l'ai jamais observé, et que personne ne m'a dit connaître deux espèces ou races de peupliers du Canada employés dans les plantations.

La croissance de cet arbre est fort rapide dans les bons terrains frais et fertiles, notamment dans les prés humides de la Hesbaye. Là, on calcule qu'un *canada* âgé de vingt-cinq ans peut se vendre de trente à trente-cinq francs. A l'âge de trente-cinq à quarante ans, qui semble le plus profitable pour la coupe des peupliers de bonne venue, ils valent de cinquante à soixante francs. De grands exemplaires plantés par mon père au commencement du siècle

à Longchamps près de Waremme et atteignant, à l'âge de soixante ans, une hauteur de trente-cinq mètres avec trois et demi de circonférence au pied, se sont vendus jusqu'à cent soixante francs (1). L'un des plus beaux en Belgique et sans doute l'un des plus anciens, planté probablement vers 1785, se trouve placé au coin du Parc de Bruxelles vers la Place Royale. Il a *quatre mètres trente centimètres* de circonférence à un mètre du sol.

Mais le *canada* ne convient pas pour être planté dans un sol sec, et encore moins dans les localités stériles, rocailleuses ou schisteuses qui abondent sur la rive droite de la Meuse. Là sa croissance se ralentit de bonne heure et le rapport pour la vente est mauvais.

Cet arbre est loin d'être inoffensif pour son voisinage. Écoutant enfin les plaintes des cultivateurs, le gouvernement a sagement renoncé à en planter le long des routes, car ses racines s'étendent fort loin, appauvrissent le sol et ses feuilles saturées de baume *populeum* sont nuisibles aux champs cultivés et aux prés.

Nous conseillons donc de restreindre la plantation aux prairies grasses qui longent les chemins, et au bord des fossés dans les près humides, où, tout en consolidant le sol, le peuplier lui enlève l'excès d'humidité. Dans ces conditions il n'est pas nuisible et produit un brillant revenu.

A Liége, il se fait une énorme consommation de plan-

---

(1) Les trois exemplaires que je conserve mesurent respectivement, à un mètre du sol, 3m,32, 3m,55 et 3m70. Trois *Populus alba* de la même localité, âgés de cent ans, mesurent 3m,20, 3m,50 et 3m,56. C'est à peu près la même dimension. On m'a offert deux cent cinquante francs pour chacun de ces *Populus alba*.

ches de *canada* pour les usages communs et pour les caisses dans lesquelles on expédie les armes. C'est aussi le bois que l'on emploie généralement pour les toitures, mais au bout d'un certain nombre d'années les clous des ardoises doivent y être assez mal assurés, quoique ces planches soient supérieures à celles du peuplier d'Italie, étant beaucoup moins sujettes à être attaquées par les vers. La consistance du bois devient, du reste, meilleure chez les *canadas* d'un âge un peu avancé.

On me pardonnera, j'ose l'espérer, ce long préambule, parce qu'habitant une province où le peuplier du Canada constitue en grande majorité la plantation des arbres en ligne, j'ai cru qu'il y avait quelque intérêt à exposer d'une manière générale les résultats qu'il m'a été permis de constater.

J'arrive enfin à l'objet spécial de ma communication.

Parmi les nombreuses plantations de peupliers du Canada (*P. virginiana*), que mon père avait faites aux environs de Waremme, il s'en trouvait une datant de 1818, et qui contenait deux arbres d'un aspect tout différent, et tellement semblable à celui du peuplier d'Italie (*P. pyramidalis* Roz. *fastigiata* Persoon) par le port et la direction des branches et des rameaux, qu'au premier abord on ne les en distingue pas.

Cependant le chef ouvrier qui les avait plantés sous la direction de mon père, et qui les avait soignés depuis cette époque ne s'y était point trompé; il me les fit souvent remarquer comme étant, disait-il, des *canadas* d'une autre espèce. Ces deux arbres qui sont des pieds mâles diffèrent du peuplier d'Italie par les points suivants :

1° Les rameaux des jeunes pousses *anguleux;*

2° Les bourgeons *plus gros*, plus visqueux;

3° Les feuilles *plus grandes, moins en lozange,* peu lustrées;

4° La couleur gris *clair* de l'écorce chez les jeunes sujets, le tronc des vieux *plus arrondi* près du sol;

5° L'époque *beaucoup plus tardive* de la floraison et de la feuillaison;

6° Les chatons mâles.

Tous ces caractères chez nos deux pieds se rapprochent de ce qui existe chez les *canadas* (*P. virginiana* ou *monilifera*) plantés avec eux. Ils s'en séparent seulement par le caractère d'offrir un port aussi *pyramidal* que chez le *P.* d'Italie.

Quoique plantés à la même époque et à la même distance l'un de l'autre que les soixante canadas de la même prairie, ils n'ont pas atteint un diamètre aussi considérable, bien que leur élévation soit la même; (à un mètre du sol, ils n'ont l'un que 1^{m},80, l'autre que 1^{m},60 de circonférence).

J'ignore quelle est la véritable origine des deux pieds que je signale. Ils ont été reçus, en 1818, avec des *virginiana* provenant d'une pépinière de Bernissem près de Saint-Trond, et étaient évidemment des boutures.

Notre collègue le professeur Wesmael (Alf.), auteur de la *Monographie botanique horticole des peupliers cultivés en Belgique*, me fait observer qu'on ne peut guère admettre que des arbres changent de port à ce point, étant multipliés de bouture, ce qui le porte à croire qu'ils ont d'abord été obtenus de semis.

J'ai eu soin d'examiner la végétation de ces arbres pendant le printemps de 1863. Il suffisait de les voir à distance au moment du développement des chatons et de la pousse de feuilles et de les comparer aux *P.* d'Italie et du Canada

qui croissent aux environs, pour reconnaître sans la moindre hésitation que ces deux phases périodiques de la vie végétale se font chez eux au même moment et avec les mêmes apparences que chez le *monilifera*, connu chez nous sous le nom de peuplier du Canada.

Si, comme j'en ai la conviction, nos arbres n'en forment qu'une variété, je propose de les désigner sous le nom de *P. monilifera* var. *erecta*.

Nos peupliers seraient au *Populus monilifera*, ce que le *P. pyramidalis* est aux yeux des personnes qui ne considèrent ce dernier que comme une variété pyramidale du *Populus nigra*.

N'ayant nullement la prétention de me donner pour botaniste, je me hâte de prévenir que si j'assimile au *monilifera* les peupliers pyramidaux que j'ai décrits, c'est en me reposant sur l'opinion conforme de plusieurs botanistes et pépiniéristes.

Cette race, si elle se conserve, offrira une certaine utilité en dehors de son intérêt comme variété nouvelle ; en effet, le *monilifera* type est d'une forme peu ornementale, et par sa tête très-élargie, il couvre d'une ombre nuisible une grande étendue de terrain. Le peuplier d'Italie au contraire est recherché comme arbre élégant et nuit peu par son ombre restreinte, mais la qualité de son bois est inférieure et l'arbre dépérit fréquemment dans les lieux humides de la Hesbaye où prospère le *monilifera*. Souvent même ses rameaux gèlent en Belgique, probablement à cause de sa feuillaison précoce, ce qui cette année a encore eu lieu. D'après ces considérations, on regardera comme avantageux de posséder un peuplier qui réunisse la rusticité, la croissance rapide et le bois passable du *canada*,

et qui y joigne l'élégance des formes et l'absence d'ombre nuisible du peuplier d'Italie.

J'ai prévenu plus haut que la grosseur du tronc des deux sujets est moindre que chez les canadas plantés en même temps; mais nos pyramidaux peuvent être plantés à une distance bien plus rapprochée les uns des autres, à cause de la forme de leur tête non élargie.

Longchamps sur Geer près de Waremme, avril 1864.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

POPULUS MONILIFERA var. *erecta*. D'après une photographie prise le 5 mai 1864.

Nota. — Il est à remarquer qu'à cette époque les peupliers d'Italie portaient déjà leurs feuilles, tandis que les canadas (*P. monilifera*) en étaient dépourvus. Aujourd'hui (20 mai), ces derniers, de même que notre arbre nouveau, n'ont encore qu'une feuillaison très-incomplète, qui ne sera pas parfaite avant le 25 mai.

Matériaux pour servir à l'histoire de la géographie botanique de la Belgique, par M. François Crepin.

Il y a quelques années, l'étude de la configuration géologique du pays et la comparaison des faits de dispersion végétale me donnèrent l'idée de diviser la Belgique en quatre régions et de subdiviser deux d'entre elles chacune en deux zones (1). Bien qu'alors il me manquât un grand nombre de renseignements qu'aujourd'hui je possède, je fus assez heureux pour arriver à une division qui semble naturelle : j'ai même tout lieu de croire que les faits ultérieurs, c'est-à-dire les nouvelles recherches, ne feront que confirmer ce qui a été établi.

Les premiers, MM. Van Heurck et Wesmael ont, en 1861, adopté ces régions et ces zones dans leur *Prodrome de la flore du Brabant* (2). L'année dernière, une portion de la *zone calcareuse* a fait l'objet d'un petit travail de géographie botanique (3); enfin tout récemment, j'ai publié un mémoire assez étendu sur la végétation de la *région ardennaise* (4).

Afin de préparer les matériaux nécessaires à la rédaction d'un traité sur la géographie botanique de nos provinces, je vais, dans une suite d'articles, m'appesantir sur la dispersion des espèces dans les diverses régions et zones et examiner les rapports qui peuvent exister entre la nature des terrains et le tapis végétal.

---

(1) *Manuel de la flore de Belgique*, pp. XXVIII-XL (1860).

(2) Un de ces auteurs, M. Van Heurck, dans sa *Flore médicale belge* (1864), a continué d'adopter mes divisions botanico-géographiques.

(3) *Un coup d'œil sur la florule des environs de Han-sur-Lesse*, par François Crepin (*Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, t. I, 41, 1862).

(4) *L'Ardenne*, Bruxelles, 1863.

I.

Pourquoi les dunes sablonneuses de la Flandre occidentale nourrissent-elles certaines plantes réputées calcarophiles?

On sait que trois opinions règnent dans la science touchant l'influence du sol sur la distribution des plantes. Certains auteurs prétendent que la *nature physique* des terrains, c'est-à-dire leurs degrés divers de désagrégation, leur compacité plus ou moins grande, influent seules sur la présence ou sur l'absence de certaines espèces dans un lieu donné; d'autres soutiennent que la *nature chimique* des roches influe seule et que la nature physique n'est pour rien dans la distribution des plantes; enfin il en est qui pensent que la nature chimique et l'état physique sont deux facteurs qui agissent concurremment (1).

Des hommes de talent ont successivement soutenu ces trois théories, et la balance a tantôt incliné d'un côté tantôt de l'autre. Aujourd'hui cependant, la majorité des observateurs semble vouloir adopter la troisième théorie, qui est la théorie mixte. C'est aussi vers elle que je penche le plus, sans être néanmoins encore décidé sur la question. Les faits contradictoires, les opinions contraires professées par des gens très-experts laissent encore une large place au doute et permettent d'hésiter sur le choix à faire. Ce sera donc sans idées arrêtées que je traiterai cette première série de paragraphes; peu à peu sans doute les faits me permettront d'être moins incertain, et il est à espérer qu'à la fin de ce travail, qui sera poursuivi pendant plu-

(1) Je mets hors cause la théorie géologique qui semble universellement abandonnée.

sieurs années, j'arriverai à une conclusion fondée sur l'observation et que je me rallierai franchement à l'une ou à l'autre théorie. Ce qui tient les esprits en suspens, c'est que les recherches ne sont pas encore devenues assez nombreuses, assez générales, et que les faits rapportés semblent assez souvent contradictoires. Ces contradictions, qui parfois ne sont qu'apparentes, proviennent de ce que les terrains sont très-mélangés, que la couche de terre végétale recouvrant le sous-sol ou les roches sous-jacentes renferme fréquemment des éléments étrangers à ces dernières.

En parcourant les dunes sablonneuses de la Flandre occidentale, on est frappé de la présence d'un certain nombre d'espèces calcicoles; mais l'étonnement disparaît quand on réfléchit à l'abondance des débris de coquillages qui se sont accumulés dans ces sables plus ou moins mouvants. Voici la liste des espèces calcicoles (1) qu'on y observe :

1. **Arabis sagittata** DC. — Çà et là et peu abondant. — Est aussi indiqué dans les dunes de la Hollande, qui sont semblables aux nôtres.

2. **Anthyllis Vulneraria** L. (var. *maritima*). — Abondant sur tout le littoral. — Aussi dans les dunes de la Hollande. M. Lloyd indique cette espèce (je ne puis prendre, ainsi que l'ont fait plusieurs auteurs, la forme maritime pour un type distinct) comme propre au calcaire (2). M. Lecoq la considère comme indifférente (3), ainsi que MM Schnizlein et Frickhinger (4).

3. **Eryngium campestre** L. — Assez répandu et très-abondant par places.

4. **Cirsium acaule** All. — Çà et là et rare. — Espèce indifférente pour M. Lecoq.

---

(1) Calcicoles au dire de M. Godron. Voir plus loin, § II.

(2) *Flore de l'Ouest de la France*, p. 10.

(3) *Études sur la géographie botanique de l'Europe*, t. II.

(4) *Die Vegetations-Verhältnisse der Jura und Keuperformation in den Flussgebieten der Wörnitz und Altmühl*, p. 223.

5. **Thesium humifusum** DC. — Abondant sur une étendue d'une lieue. — Espèce préférant les calcaires selon M. Lecoq.

6. **Anacamptis pyramidalis** Rich. — Rare. — Espèce calcicole pour M. Lloyd.

7. **Herminium Monorchis** R. Br. — Abondant en plusieurs endroits.

8. **Hordeum murinum** L. — Çà et là et abondant.

Ces huit plantes sont considérées comme exclusives et calcicoles par M. Godron. Thurmann donne les *Cirsium acaule*, *Anacamptis pyramidalis* et *Herminium Monorchis* comme propres aux roches dysgéogènes. On a encore observé dans nos dunes les *Braya supina* Koch et *Linum tenuifolium* L., qui sont pour M. Godron deux espèces calcicoles, mais ils semblent avoir disparu.

Outre les huit plantes énumérées ci-dessus, on rencontre encore dans les dunes les espèces suivantes, qui paraissent avoir, en plusieurs pays, une préférence assez marquée pour les terrains calcaires.

1. **Thalictrum minus** L. (formes glabres et glanduleuses). — Commun sur tout le littoral. — Pour M. Thurmann, c'est une espèce xérophile des roches dysgéogènes. En Lorraine, elle croît dans les terrains jurassiques. M. Lecoq la donne comme espèce des calcaires ainsi que MM. Lloyd, Schnizlein et Frickhinger.

2. **Rosa pimpinellifolia** L. — Çà et là. — Rare. — Dans l'intérieur de la Belgique, cette espèce recherche presque exclusivement les roches calcaires. Suivant Thurmann, c'est une xérophile des roches disgéogènes, tandis qu'elle est une indifférente pour M. Lecoq.

3. **Rosa rubiginosa** L. — Assez abondant çà et là. — Dans l'intérieur de la Belgique, c'est une espèce abondante dans les calcaires de la zone calcareuse et qui paraît rare ailleurs. D'après Thurmann, elle dessine particulièrement les zones dysgéogènes et est rare dans certains districts eugéogènes. C'est une indifférente pour M. Lecoq.

4. **Petroselinum segetum** Koch. — Rare aux environs de Blankenberghe et d'Ostende.—En France, il paraît rechercher les terrains calcaires..

5. **Orobanche Galii** Duby. — Assez répandu et abondant par places. — En Lorraine, c'est une espèce qui n'est observée que sur les calcaires; il paraît en être de même dans l'intérieur de la Belgique. Thurmann la dit plus répandue sur les zones dysgéogènes.

6. **Asperula cynanchica** L. — Çà et là. — Rare. — Dans l'inté-

rieur du pays, cette espèce n'existe que sur les roches calcaires. M. Lloyd l'indique dans les pelouses arides ou sablonneuses du calcaire.

7. **Koeleria cristata** Pers. (var. *albescens*). — Commun sur tout le littoral. — Habite tout le Jura et ses lisières dysgéogènes. Dans l'intérieur de pays, il semble rechercher les terrains calcaires.

Sans vouloir prétendre que les huit espèces citées en premier lieu soient exclusivement calcicoles, il est néanmoins permis de supposer que leur présence, leur persistance sur nos côtes sablonneuses est due à l'élément calcaire fourni par les débris coquilliers (1). Des observations analogues ont été faites par M. Le Jolis, en ce qui concerne les dunes sablonneuses des environs de Cherbourg (2). Dans une notice publiée en 1854 (3), M. Planchon signale les *Rosa spinosissima*, *Cnicus acaulis* et *Helianthemum vulgare* sur les dunes sablonneuses entre Ostende et Nieuport, et il attribue leur présence à l'élément calcaire fourni par les détritus de coquilles. Les *Thalictrum minus*, *Rosa pimpinellifolia*, *Cirsum acaule*, *Anacamptis pyramidalis* et *Herminium monorchis*, qui sont considérés par Thurmann comme espèces xérophiles et exclusives aux roches ou terrains dysgéogènes, forment donc exception sur notre littoral, où le sol est eugéogène

---

(1) L'eau de mer elle-même paraît chargée d'une quantité notable de carbonates terreux qu'elle dépose sans cesse sur les côtes; ces éléments calcareux sont enlevés par la mer soit aux roches de ses bords soit aux dépôts qu'elle recèle dans ses profondeurs ou lui sont fournis par les fleuves. Voir sur ce sujet un article très-intéressant intitulé : *De la mer comme source de calcaire pour les plantes du littoral*, par M. Adolphe Gubler (*Bulletin de la Société botanique de France*, t. VIII, pp. 431-442, 1861.)

(2) *De l'influence chimique des terrains sur la dispersion des plantes*, Cherbourg, 1861.

(3) *Sur la végétation des terrains siliceux dans les départements du Gard et de l'Hérault.* (Bulletin de la Société botanique de France, t. I, p. 335.)

par excellence, vu qu'il est formé d'une roche perpsammique au plus haut degré.

Après la question qui forme le titre de ce premier paragraphe, je poserai celle-ci : *Quelle est l'origine des espèces calcicoles des dunes sablonneuses de la Flandre occidentale ?*

Ces dunes sont séparées des terrains calcaires de l'intérieur du pays par un intervalle de quinze à vingt lieues, et les premiers massifs calcaires que l'on rencontre en allant à l'est sont ceux du Hainaut, encore ceux-ci ne nourrissent-ils que les espèces suivantes : *Arabis sagittata, Anthyllis Vulneraria, Rosa pimpinellifolia, Eryngium campestre, Orobanche Galii, Cirsium acaule, Anacamptis pyramidalis, Koeleria cristata* et *Hordeum murinum.* Quant aux *Thalictrum minus*, *Petroselinum segetum*, *Thesium humifusum* et *Herminium Monorchis*, leur existence dans l'intérieur de la contrée n'a pas encore été constatée. Les dunes de notre littoral, étant d'origine moderne et reposant sur des terrains de l'époque quaternaire, n'ont dû probablement être peuplées que postérieurement aux terrains tertiaires, secondaires et de transition, où nous constatons l'existence de plusieurs des espèces calcicoles précitées. Celles-ci se sont-elles propagées de proche en proche du sud-est au nord-ouest? Cela est peu probable, parce que les dunes sont séparées de ces terrains tertiaires, secondaires et de transition par une large bande de diluvium argilo-sablonneux, qui n'offre aucune station intermédiaire propre au passage des plantes calcicoles. La propagation a-t-elle eu lieu à l'aide du vent? Cela peut bien avoir été, quoique les vents d'ouest, qui règnent sur nos côtes, aillent à l'encontre des vents d'est; et puis comment expliquer par ce moyen la dispersion des espèces

que nous n'avons pas dans l'intérieur de nos provinces? Comme toutes les plantes énumérées ci-dessus, à l'exception des *Linum tenuifolium* et *Braya supina*, habitent en Angleterre les comtés de Kent, d'Essex, de Suffolk et de Norfolk, on pourrait aussi supposer qu'elles nous sont venues de l'ouest; mais d'après ce que l'on connaît de l'action de l'eau salée sur les graines et sur le transport de ces dernières à de grandes distances par le vent, il n'est guère permis de s'arrêter à cette hypothèse. En dernier lieu, ne peut-on pas croire que ces espèces nous sont arrivées des côtes calcaires du nord-ouest de la France, en se propageant de proche en proche, par le moyen des dunes françaises? Je me garderai de choisir entre ces quatre suppositions, et je laisserai à de plus habiles le soin de résoudre ce petit problème.

II.

*Quelques remarques sur l'*Essai sur la géographie botanique de la Lorraine, *par M. Godron* (1), *en ce qui concerne la Belgique.*

L'ouvrage de M. Godron nous intéresse au plus haut point, en ce sens qu'il a pour objet une région naturelle qui touche à nos frontières, région dont la composition géologique est aussi variée que celle de la Belgique.

On me permettra de transcrire plusieurs extraits assez étendus de ce mémoire, afin de montrer en quoi les faits rapportés par l'auteur concordent avec ceux que j'ai moi-même observés.

Qu'on sache tout d'abord que M. Godron est partisan

(1) Un vol. in-12, Nancy, 1862. (*Extrait des Mémoires de l'Académie de Stanislas*, 1861.)

de la théorie mixte, c'est-à-dire qu'il admet comme causes influentes sur la distribution des végétaux la nature chimique des roches et leur état de désagrégation. Je ne m'occuperai pas ici de la comparaison de nos différentes zones avec celles de la Lorraine, soit au point de vue de leur constitution géologique ou de leur altitude, soit en ce qui regarde le tapis végétal.

Je m'arrêterai, en premier lieu, aux deux listes que l'auteur de l'*Essai* donne des plantes exclusives calcicoles et silicicoles. Il fait précéder celles-ci des réflexions suivantes : « Mais ce qu'il importe de démontrer, c'est qu'il » existe en réalité des plantes qui ne peuvent prospérer » et se propager indéfiniment, les unes que sur la silice, » les autres que sur la chaux. Ici nous nous trouvons dans » l'obligation, tout en choisissant nos exemples parmi les » plantes de la Lorraine, de sortir de notre circonscrip- » tion et de poursuivre, pour ainsi dire, en dehors de nos » limites, chaque espèce sur les principaux points de son » aire d'extension. Nos observations personnelles seraient » insuffisantes, bien que nous ayons étudié cette question » dans différentes parties de la France, de la Suisse et de » l'Allemagne; mais nous avons dû les compléter, en con- » sultant les auteurs qui ont étudié la végétation dans ses » rapports avec le sol. Là où les documents recueillis con- » cordent avec une unité remarquable, nous avons cru » pouvoir les considérer comme exprimant la vérité sur » cette question importante de géographie botanique. C'est » en nous fondant sur ces données que nous établissons, » pour la végétation de la Lorraine, la liste des plantes » exclusivement calcicoles et celle des plantes absolument » silicicoles.

» *Plantes calcicoles.* — Nous croyons pouvoir considérer » comme telles les espèces suivantes :

	Lq.	Ld.	S.-F.
Renonculacées.			
Clematis Vitalba L. (1)	I.	»	»
Anemone sylvestris L.	»	»	»
— Hepatica L.	C.	»	Kd.
Helleborus foetidus L.	I.	C.	Kz.
Nigella arvensis L.	»	C.	»
Aquilegia vulgaris L.	»	»	Bsw.
Crucifères.			
Sisymbrium supinum Koch.	»	»	»
Arabis sagittata DC.	»	»	»
— brassicaeformis Wallr.	C.	»	»
Neslia paniculata Desv.	»	C.	Bsw.
Iberis amara L.	C.	C.	»
Thlaspi perfoliatum L.	C.	C.	»
— montanum L.	»	»	Kz.
Violariées.			
Viola hirta L.	I.	»	Bsw.
— mirabilis L.	»	»	Kd.
Résédacées.			
Reseda lutea L.	C.	»	Kd.
Polygalées.			
Polygala calcarea Schultz.	C.	C.	»
— comosa Schk	C.	»	»

(1) Afin de voir jusqu'où l'opinion de l'auteur de l'*Essai* concorde avec celle des autres observateurs, je mets en regard de chaque espèce l'opinion de trois auteurs déjà cités : MM. Lecoq (Lq.), Lloyd (Ld.), Schizlein et Frickhinger (S.-F.). C désigne une espèce des calcaires, S, une espèce de la silice, I, une espèce indifférente ; enfin, Kz. désigne une espèce adhérente du calcaire (*Kalkzeiger*), Kd., une espèce préférente du calcaire (*Kalkdeuter*), Bsw., une espèce indifférente (*Bodenschwank*).

	Lq.	Ld.	S.-F.
Silénées.			
Silene noctiflora L.	»	»	»
Linées.			
Linum tenuifolium L.	C.	C.	»
Malvacées.			
Althaea hirsuta L.	C.	C.	»
Géraniées.			
Geranium pratense L.	C.	»	»
Papilionacées.			
Genista pilosa L.	S.	C.	»
Ononis Natrix L.	»	C.	»
Anthyllis Vulnéraria L.	I.	C.	Bsw.
Medicago falcata L.	»	»	»
Trifolium rubens L.	C.	C.	»
Astragalus glycyphyllos L.	I.	C.	»
Vicia tenuifolia Roth.	C.	C.	»
Ervum gracile DC.	I.	»	»
Lathyrus vernus Wimm.	C.	»	»
Coronilla varia L.	C.	C.	Bsw.
Hippocrepis comosa. L.	C.	C.	Kd.
Amygdalées.			
Prunus Mahaleb L.	»	»	Kd.
Rosacées.			
Spiraea Filipendula L.	C.	»	»
Fragaria colliua Ehrh.	I.	»	»
— magna Thuill.	S.	»	»

	Lq.	Ld.	S.-F.
Crassulacées.			
Sedum sexangulare L. (*S. boloniense* Lois.).	»	»	»
— dasyphyllum L.	»	»	»
Ombellifères.			
Orlaya grandiflora Hoffm.	C.	C.	Kz.
Caucalis daucoides L.	C.	C.	Bsw.
Seseli montanum L.	C.	C.	»
Bupleurum rotundifolium L.	C.	C.	Kd.
— falcatum L.	C.	C.	Bsw.
Bunium Bulbocastanum L.	C.	»	»
Hédéracées.			
Cornus mas L.	C.	C.	»
Rubiacées.			
Asperula arvensis L.	I.	C.	»
Dipsacées.			
Dipsacus pilosus L.	»	C.	»
Composées.			
Artemisia camphorata Vill.	C.	C.	»
Inula salicina L.	»	»	»
Cirsium acaule All.	I.	C.	»
Crepis pulchra L.	C.	C.	»
Barkhausia taraxacifolia DC.	I.	»	Kd.
— foetida DC.	C.	C	»
Campanulacées.			
Campanula Rapunculus L.	I.	»	»
— glomerata L.	C.	»	»

	Lq.	Ld.	S.-F.
Gentianées.			
Gentiana ciliata L.	C.	»	»
— germanica Willd.	»	»	»
Solanées.			
Physalis Alkekengi L.	C.	C.	»
Verbascées.			
Verbascum Lychnitis L.	I.	»	»
Scrophularinées.			
Linaria striata DC.	»	»	»
Veronica prostrata L.	I.	C.	Kz.
Labiées.			
Stachys germanica L.	C.	C.	»
— alpina L.	I.	C.	Kd.
— annua L.	C.	C.	»
Melittis Melissophyllum L.	I.	»	Kd.
Brunella alba Pall.	I.	»	»
— grandiflora Jacq.	I.	»	Kd.
Teucrium Botrys L.	C.	C.	Kd.
— Chamaedrys L.	I.	C.	Kd.
— montanum L.	C.	C.	Kz.
Globulariées.			
Globularia vulgaris L.	C.	C.	Kd.
Daphnoïdées.			
Stellera Passerina L.	I.	C.	»
Santalacées.			
Thesium humifusum DC.	»	»	»
Euphorbiacées.			
Euphorbia amygdaloides L.	I.	»	Kz.

	Lq.	Ld.	S.-F.
Liliacées.			
Allium sphaerocephalum L.	I.	»	»
Ornithogalum sulfureum R. et S.	C.	»	»
Anthericum ramosum L.	C.	»	Kd.
Orchidées.			
Orchis purpurea Huds.	I.	C.	»
— militaris L.	C.	C.	»
— Simia Lmk.	»	C.	»
— pyramidalis L.	»	C.	»
Loroglossum hircinum Rich.	C.	C.	»
Herminium Monorchis R. Br.	»	»	»
Aceras anthropophora R. Br.	C.	C.	»
Ophrys myodes Jacq. . . . . ,	C.	C.	Kd.
— arachnites Hoffm.	C.	C.	Kd.
— apifera Huds.	C.	C.	»
Cephalanthera pallens Rich.	I.	»	Kd.
Cypripedium Calceolus L.	»	»	Kd.
Cypéracées.			
Carex humilis Leyss.	I.	C.	Kd.
Graminées.			
Phleum Boehmeri Wib.	»	C.	Kd.
Sesleria caerulea Ard.	C.	»	Kd
Melica nebrodensis Parl.	C.	»	Kd.
— nutans L..	»	»	»
Hordeum murinum L.	»	»	»
Fougères.			
Polypodium Robertianum Hoffm. (1). . . .	C.	»	Kd.

(1) *Loc. cit.*, pp. 161-165.

En confrontant cette liste de plantes *calcicoles exclusives*, dont j'ai supprimé les espèces étrangères à notre flore, avec la liste des *Plantes indifférentes à la nature minéralogique du sol* (*loc. cit.*, p. 120), on remarque que les *Aquilegia vulgaris*, *Barkhausia foetida*, *Verbascum Lychnitis*, dits *plantes calcicoles*, sont compris dans cette dernière, ce qui est une contradiction. Nous verrons ci-après que l'*Aquilegia vulgaris* est bien en effet une espèce indifférente, du moins en Belgique.

Mes recherches personnelles dans ce pays me permettent de venir confirmer le dire de M. Godron, en ce qui concerne la grande majorité des espèces calcicoles de la liste précédente; cependant je ne puis être tout à fait de son avis à l'égard de plusieurs de ces espèces dites *calcicoles* que j'ai vues, en Belgique, se propager indéfiniment et prospérer dans des *terrains qui paraissent dépourvus d'éléments calciques*. Dans les terrains très-variés de la lisière nord de l'Ardenne appartenant aux étages anthraxifères (terrains de transition), où les roches calcaires, les schistes, les grès, les argiles de différentes sortes alternent continuellement entre eux, on voit assez souvent des espèces dites calcicoles et abondantes sur les roches calcaires ou les argiles qui les recouvrent envahir les schistes ou les argiles schisteuses. Je citerai : *Helleborus foetidus*, *Thlaspi perfoliatum*, *Polygala comosa*, *Anthyllis Vulneraria*, *Fragaria collina*, *Gentiana germanica*, *Teucrium Botrys*. Ces faits ne prouvent pas néanmoins grand'chose contre la préférence de ces espèces pour le calcaire, parce que les terrains formés de schiste, de grès et d'argile siliceuse au voisinage des roches calcaires peuvent accidentellement présenter des éléments calcareux suffisants pour subvenir aux besoins des plantes calcicoles qu'ils nourrissent et que,

d'autre part, celles-ci peuvent aisément se propager par des échanges continuels de graines. Ces faits, je les laisse donc de côté; mais je vais m'appesantir sur la présence des *Helleborus foetidus, Aquilegia vulgaris, Viola hirta, Genista pilosa, Spiraea Filipendula, Physalis Alkekengi, Stachys alpina, Euphorbia amygdaloides, Ornithogalum sulfureum, Melica nebrodensis* et *nutans* dans des *terrains siliceux éloignés des calcaires et où ils se propagent indéfiniment et prospèrent.*

1. **Helleborus foetidus.** — Je l'ai observé assez abondant dans trois stations de l'étage quartzo-schisteux du système condrusien (1) et cela dans des *terrains schisteux*. La première station est Vignée, située à près d'une lieue et demie tant des terrains calcaires de la Famenne que de ceux du Condroz et des bords de la Meuse. Ce terrain nourrit, à côté de cette plante ou dans un voisinage très-rapproché, les *Teesdalia nudicaulis, Thlaspi alpestre, Cerastium quaternellum, Sarothamnus scoparius, Ornithopus perpusillus, Prunus Padus, Filago minima, Calluna vulgaris, Rumex Acetosella, Vulpia Pseudo-Myuros, Festuca ovina, Asplenium septentrionale*, espèces considérées comme exclusivement silicicoles par M. Godron. Le terrain est formé de roches et de débris schisteux d'une côte escarpée entourée de toutes parts de terrains également schisteux ou d'argiles siliceuses. Je dois cependant ajouter que la Lesse, qui traverse un pays calcaire à une lieue et demie en amont, coule à une douzaine de mètres de la base de cette côte schisteuse. La deuxième station est entre Herock et Sansinne, à une demi-lieue plus avant dans la zone siliceuse de la Famenne et par conséquent plus isolée encore des terrains calcaires. L'*Helleborus* est répandu sur le versant boisé d'une profonde gorge qui débouche dans la vallée de la Lesse; mais là on ne peut supposer, comme pour la première station, que la plante ait pu s'y être propagée par le moyen de la rivière. C'est toujours le même terrain schisteux, avec son tapis de plantes silicicoles, parmi lesquelles se trouve le *Digitalis purpurea*. Enfin la troisième localité où se rencontre

(1) Si je cite les étages géologiques, c'est seulement pour mieux faire connaître les stations des plantes.

l'*Helleborus* est plus à l'est, vers Montgauthier, au milieu d'une petite région entièrement siliceuse et privée d'espèces calcicoles. Si les exceptions deviennent plus nombreuses, nous serons en droit de considérer cette plante comme une espèce à peu près indifférente, ou du moins nous ne pourrons plus la prendre pour une exclusive. M. Lecoq la donne comme une indifférente dans le plateau central de la France.

2. **Aquilegia vulgaris.** — Répandu çà et là dans la *région ardennaise* (1), dont les roches sont éminemment siliceuses. M. Lecoq le signale comme habitant les terrains siliceux et feldspathiques.

3. **Viola hirta.** — Observé en abondance sur un coteau entre Neupont et Daverdisse (*région ardennaise*), dans un terrain où il ne paraît exister aucune trace de chaux. Pour Thurmann, ce serait une espèce indifférente à la nature physique du sol; MM. Schnizlein et Frickhinger la considèrent comme indifférente à la nature chimique des terrains.

4. **Genista pilosa.** — Pour les botanistes belges, il semblera surprenant à coup sûr de voir cette espèce comprise parmi celles exclusives aux terrains calcaires. Elle est répandue par toute l'Ardenne sur les grès et les schistes; en Campine (Limbourg), je l'ai observée çà et là dans les *sables purs*, en compagnie des *Calluna vulgaris* et *Erica Tetralix* (2). La Campine limbourgeoise nourrit une flore éminemment silicicole. D'après cela, je ne balance pas à ranger cette espèce parmi les plantes indifférentes à la nature minéralogique du sol. Si en Lorraine, et peut-être dans l'ouest de la France, elle est exclusive aux calcaires, en Belgique elle semble ne l'être qu'à la silice, car je ne l'ai pas encore rencontrée dans les terrains calcareux. Thurmann n'en parle que comme d'une espèce sans préférence, et M. Lecoq la signale dans les terrains siliceux et feldspathiques du plateau central.

5. **Spiraea Filipendula.** — Est très-abondant aux environs de Ciergnon (Namur), sur une côte schisteuse complétement isolée des calcaires de la Famenne et du Condroz, dans lesquels on n'a point encore constaté son existence. Pour Thurmann, c'est une espèce des roches eugéogènes.

6. **Sedum sexangulare.** — En Belgique, cette espèce habite bien les calcaires et surtout les calcaires dolomitiques de la vallée de la Meuse; cependant Lejeune a dû l'observer sur les schistes, puisqu'il a tout d'abord donné à cette plante, qu'il croyait inédite, le nom de *S. schisto-*

---

(1) Voir *L'Ardenne*, p. 28.

(2) M. Vandenborn a fait la même observation.

sum (*Fl. Sp.*, I, 206). Il la signalait dans les fentes des rochers schisteux près de Verviers et de Nessonvaux.

7. **Physalis Alkekengi.** — Est très-abondant à Han-sur-Lesse (Namur), au pied d'une colline schisteuse dans des détritus feuilletés et un champ argilo-schisteux. Cette espèce, qui me paraît bien là indigène, comme je l'ai déjà dit, n'existe nulle part ailleurs dans la Famenne, qui est cependant très-riche en roches et en terrains calcareux. La station schisteuse en question est même complétement enserrée dans un vaste massif calcaire où la plante ne s'étend pas. Les autres stations du *Physalis* en Belgique semblent reposer sur les calcaires. Thurmann en parle comme d'une espèce indifférente à la nature physique des roches.

8. **Stachys alpina.** — Assez abondant dans une douzaine de localités de la *région ardennaise*. M. Lecoq le considère comme une espèce indifférente et je suis de son avis en ce qui regarde la Belgique.

9. **Euphorbia amygdaloides.** — Çà et là dans toute la *région ardennaise*, qui est éminemment siliceuse. Pour M. Lecoq, c'est une espèce indifférente.

10. **Ornithogalum sulfureum.** — Croît à Grupont (*région ardennaise*), dans un sol tout à fait siliceux. Sur la lisière de l'Ardenne, entre Lesterny et Bure, et à Wavreille, il est *extrêmement abondant* dans deux bois frais reposant sur une argile schisteuse et compacte. A deux lieues et demie de là, vers l'est, il existe encore dans la même espèce de terrain siliceux.

11. **Melica ciliata.** (*M. nebrodensis* Parl.). — Croît sur les rochers schisteux de Vignée, station dont j'ai parlé au sujet de l'*Helleborus*.

12. **Melica nutans.** — Je l'ai observé dans quinze localités au moins de la *région ardennaise*, et dans des stations qui paraissent privées de tout élément calcique.

Voilà donc onze ou douze espèces qui viennent contredire les assertions de M. Godron, espèces qui ne sont pas aussi exclusives qu'il le pensait. Il peut arriver que les *Helleborus foetidus*, *Viola hirta*, *Spiraea Filipendula*, *Physalis Alkekengi*, *Ornithogalum sulfureum* et *Melica ciliata* demeurent à l'état d'exceptions rares; mais quant aux autres espèces, elles sont trop généralement répandues dans nos terrains siliceux pour qu'on puisse les ranger au nombre des espèces calcicoles. On m'objectera

que les terrains siliceux dans lesquels j'indique ces plantes peuvent contenir de faibles traces de calcaire qui suffisent pour expliquer leur présence dans un sol qui ne leur est pas habituel. Cela peut être; aussi je me garderai bien d'affirmer le contraire, puisque je n'ai pas analysé ces terrains et que je n'ai fait que les bien examiner *de visu* en consultant nos traités et nos cartes géologiques. Du reste, ainsi que je l'ai dit, c'est par suite de l'ignorance où les botanistes sont de la véritable nature chimique de certaines roches qu'on a tant de peine à admettre les faits qu'ils rapportent, quand ils prouvent contre l'une ou l'autre théorie. Dans ses courses, le botaniste-géographe devrait toujours être accompagné d'un chimiste ou d'un minéralogue qui pût lui analyser tous les terrains où se rencontrent des plantes dites exclusives. C'est cette incertitude qui retarde tant la solution du problème si intéressant de l'influence du sol sur la végétation. Pour arriver à une certitude absolue, il faudrait en outre qu'on se mît à analyser les cendres des végétaux, afin de reconnaître quelles sont les espèces qui exigent nécessairement des éléments siliceux pour prospérer et se propager indéfiniment, quelles sont celles qui réclament des sels calcaires, quelles sont celles qui s'incorporent ces deux éléments minéralogiques, et enfin quelles sont celles qui peuvent remplacer une base terreuse par une autre. De cette double investigation sortirait évidemment la solution cherchée depuis si longtemps (1). Avant que ces laborieuses

(1) Déjà d'assez nombreuses analyses chimiques ont été faites, mais il faut qu'elles soient devenues plus générales pour qu'elles puissent servir de guide et d'appui au botaniste-géographe dans l'étude de cette difficile question.

recherches soient accomplies, le devoir du botaniste-géographe est de constater, autant qu'il lui est possible, les faits de dispersion par rapport à la nature chimique et physique du sol, et de relater fidèlement les faits contradictoires qui tombent sous son observation.

Voici maintenant la liste des PLANTES SILICICOLES, c'est-à-dire qui sont exclusives aux terrains siliceux. J'omets les espèces étrangères à la Belgique :

ARD.	CAMP.	FAM.		Lq.	S.-F.
			Renonculacées.		
»	*	*	Myosurus minimus L.	»	Kz.
			Crucifères.		
*	»	*	Cardamine amara L.	S.	»
»	»	»	Biscutella laevigata DC. . . .	S.	»
*	*	*	Teesdalia nudicaulis R. Br. . . .	S.	Kz.
*	»	*	Thlaspi alpestre L.	S.	»
			Violariées.		
*	*	*	Viola canina L.	S.	»
»	»	»	— lutea Sm.	S.	»
			Polygalées.		
*	*	*	Polygala depressa Wend.	S.	»
			Silénées.		
»	»	»	Dianthus deltoides L.	S.	»
»	»	»	Silene gallica L.	I.	»
»	»	»	— conica L.	S.	»
			Alsinées.		
*	*	»	Spergula rubra Dietr.	S.	»
*	*	*	Cerastium quaternellum Fenzl. .	S.	»
			Linées.		
*	*	*	Radiola linoides Gmel.	S.	Kz.

Ard.	Camp.	Fam.		Lq.	S.-F.
			Hypéricinées.		
*	»	»	Hypericum pulchrum L.	S.	»
*	*	*	— humifusum L. . . .	S.	Kd.
*	*	»	Helodes palustris Spach.	S.	»
			Empétrées.		
*	»	»	Empetrum nigrum L.	S.	»
			Papilionacées.		
*	*	*	Sarothamnus scoparius Wimm. . .	S.	Kz.
»	»	»	Vicia lathyroides L.	S.	»
*	*	*	Ornithopus perpusillus L.	S.	»
			Amygdalées.		
*	»	*	Prunus Padus L.	S.	»
			Rosacées.		
*	*	*	Potentilla argentea L.	S.	»
*	»	»	Comarum palustre L.	S.	»
»	»	»	Rubus glandulosus Bell.	S.	»
»	»	»	— nitidus W. et N.	»	»
			Sanguisorbées.		
*	»	»	Agrimonia odorata Mill.	S.	»
*	»	»	Sanguisorba officinalis L.	S.	»
			Onagrariées.		
*	*	*	Epilobium palustre L.	S.	»
*	»	»	— collinum Gmel. . . .	»	»
			Circéacées.		
*	»	*	Circaea intermedia Ehrh.	S.	»
			Lythrariées.		
*	*	*	Peplis Portula L.	S.	Kz.

Ard.	Camp.	Fam.		Lq.	S -F.
			Portulacées.		
*	»	»	Montia rivularis Gmel.	S.	Kd.
			Paronychiées.		
*	»	»	Corrigiola littoralis L.	S.	»
»	»	»	Herniaria hirsuta L.	S.	Kz.
»	*	*	Scleranthus perennis L.	I.	»
			Crassulacées.		
*	»	*	Sedum elegans Lej.	S.	»
			Saxifragées.		
*	»	*	Chrysosplenium alternifolium L. .	S.	»
*	»	*	— oppositifolium L. .	S.	»
			Ombellifères.		
»	*	»	Peucedanum palustre Mönch. . .	»	»
»	*	»	Helosciadium repens Koch. . . .	»	»
»	*	»	Cicuta virosa L.	S.	»
			Rubiacées.		
*	*	*	Galium saxatile L.	S.	»
			Synanthérées.		
*	»	»	Arnica montana L.	S.	Bsw.
*	*	*	Senecio sylvaticus L.	S.	Kz.
*	»	»	— Jacquinianus Rchb . . .	»	»
*	»	*	— saracenicus L. (non Koch).	S.	»
»	»	»	Artemisia campestris L.	»	Kd.
»	»	»	Helichrysum arenarium DC. . . .	»	Kz.
»	*	»	Gnaphalium luteo-album L. . . .	»	»
»	»	»	Filago arvensis L.	S.	Kd.
*	*	*	— minima Fries.	S.	»
*	»	»	Cirsium anglicum DC.	S.	»

Ard.	Camp.	Fam.		Lq.	S.-F.
*	»	*	Centaurea nigra L.	S.	»
*	*	*	Arnoseris pusilla Gärtn.	S.	Kz.
»	*	*	Hypochaeris glabra L.	S.	»
*	»	»	— maculata L.	S.	»
			Vacciniées.		
*	*	»	Vaccinium Vitis-Idaea L.	S.	Kd.
*	*	*	— Myrtillus L.	S.	Kz.
*	*	»	— uliginosum L.	S.	»
*	*	»	Oxycoccos palustris Pers	S.	»
			Éricinées.		
*	»	»	Andromeda polifolia L.	S.	»
*	*	*	Calluna vulgaris Salisb.	S.	Kz.
			Primulacées.		
*	*	*	Centunculus minimus L.	I.	Kd.
			Boraginées.		
*	*	*	Myosotis versicolor Pers.	S.	»
»	»	»	— stricta Link.	S.	Bsw.
			Scrophularinées.		
*	»	*	Digitalis purpurea L.	S.	»
»	»	»	Veronica verna L.	S.	Kz.
*	*	*	Euphrasia officinalis L.	S.	»
*	*	*	— nemorosa Soy-Will. . .	»	»
			Labiées.		
*	»	*	Galeopsis dubia Leers.	S.	»
*	»	*	Stachys arvensis L.	I.	»
*	»	»	Scutellaria minor L.	S.	»
			Plantaginées.		
*	*	»	Littorella lacustris L.	S.	Kd.

Ard.	Camp.	Fam.		Lq.	S.-F.
			Polygonées.		
*	*	*	Rumex Acetosella L.	S.	Kz.
*	»	*	Polygonum Bistorta L.	S.	»
			Joncées.		
*	*	»	Juncus filiformis L.	S.	»
*	*	»	— squarrosus L.	S.	Kd.
*	»	*	— Tenageia Ehrh.	S.	»
*	*	*	— supinus Mönch.	S.	Kd.
»	»	»	— capitatus Weig.	S.	Kz.
			Cypéracées.		
»	*	»	Cyperus flavescens L.	S.	Kd.
*	*	»	Scirpus caespitosus L.	S.	»
*	*	»	Rhynchospora alba Vahl.	S.	»
»	»	»	Carex Davalliana Sm.	I.	»
*	»	*	— pulicaris L.	S.	»
*	»	»	— pauciflora Lightf.	S.	»
»	*	»	— teretiuscula Good.	I.	»
»	»	»	— limosa L.	S.	»
»	»	»	— ericetorum Poll.	S.	Kz.
»	»	*	— Pseudo-Cyperus L. . . .	S.	»
»	*	»	— filiformis L.	S.	»
			Graminées.		
»	»	»	Setaria glauca P. B.	»	»
»	»	»	Panicum glabrum Gaud.	S.	Kz.
*	»	»	Calamagrostis sylvatica DC. . . .	S.	»
»	*	»	Corynephorus canescens P.B. . .	S.	Kz.
*	*	*	Aira caryophyllea L.	S.	Kz.
*	*	*	— praecox L.	S.	Kz.
*	*	*	Deschampsia flexuosa Gris. . . .	S.	»
*	*	»	Holcus mollis L.	S.	Kd.

Ard.	Camp.	Fam.		Lq.	S.-F.
»	»	»	Eragrostis pilosa P.B.	S.	»
*	»	*	Danthonia decumbens DC. . . .	S.	Kd.
*	*	*	Vulpia Pseudo-Myuros S.-W. . .	S.	Kd.
*	»	*	— sciuroides Gmel.	S.	»
*	*	*	Festuca ovina L.	S.	»
*	»	*	Nardus stricta L.	S.	»
			Fougères.		
*	*	»	Osmunda regalis L.	S.	»
*	»	»	Polystichum Oreopteris DC. . . .	S.	»
*	»	»	Asplenium germanicum Weiss. . .	S.	»
*	»	*	— septentrionale Sw. . .	I.	»
*	»	*	Pteris aquilina L.	S.	Kz.
*	»	»	Struthiopteris crispa Wallr. . . .	S.	»
			Lycopodiacées.		
*	»	»	Lycopodium Selago L.	S.	Kd.
*	»	»	— annotinum L.	»	Kd.
*	*	»	— inundatum L.	S.	Kd.
*	»	»	— alpinum L.	S.	»
*	*	»	— Chamaecyparissus A.Br.	»	Kd.
*	»	»	— clavatum L.	S.	Kd.

Dans les deux colonnes de droite, S signifie *plante silicicole*, ainsi que Kz. (*Kieselzeiger*) et Kd. (*Kieseldeuter*), I, *plante indifférente*, de même que Bsw. (*Bodenschwank*). Je ne cite plus l'opinion de M. Lloyd, parce qu'à propos de sa liste des *Plantes des sables*, n° 11, p. 25 (*loc. cit.*), il ne dit pas si les sables sont exclusivement siliceux. Avant d'aller plus loin, je dois ajouter que M. Lecoq est partisan de la théorie mixte, et qu'il attribue même une

plus grande influence à la qualité physique des roches qu'à leur nature chimique, comme on peut le voir par la conclusion qui termine le XIXe chapitre de son important ouvrage. Il dit donc : « Nous sommes très-disposé à » accepter la conclusion de M. Thurmann sur la valeur » du sol dans la dispersion des espèces, en ajoutant un » seul mot à ses propres expressions : *Les principaux* » *facteurs de l'état de la végétation et de la flore, c'est-à-* » *dire de la dispersion des espèces, sont : le climat, dépen-* » *dant particulièrement de la latitude et de l'altitude;* » *puis, à climat égal, les propriétés mécaniques* [et chi- » miques] *des roches sous-jacentes, avec les conséquences* » *qui en résultent relativement à l'hygroscopicité, la puis-* » *sance et la division des sols* [et à l'assimilation]. » (*Loc. cit.*, p. 146.) Quant à MM. Schnizlein et Frickhinger, ils sont partisans de l'influence chimique.

Cette explication était nécessaire pour permettre d'apprécier à toute leur valeur l'opinion de ces auteurs sur les plantes énumérées. Dans les trois colonnes à gauche, j'indique par un astérisque les espèces qui se rencontrent en Ardenne ou région ardennaise (*Ard.*), dans la Campine limbourgeoise (*Camp.*) et dans la Famenne schisteuse (*Fam.*). J'ai déjà fait connaître antérieurement la composition minéralogique de la région ardennaise (1), contrée où l'élément calcareux semble faire à peu près complétement défaut : c'est une région siliceuse par excellence, comme du reste le démontre sa végétation aborigène, qui est tout à fait silicicole. La Campine limbourgeoise est même plus caractéristique encore sous ces deux rapports :

---

(1) *L'Ardenne*, pp. 11-12.

dans cette zone, il existe une *profonde couche de sables siliceux* qui ne laisse percer à peu près nulle part les terrains sous-jacents. Les observations que j'y ai faites moi-même, en 1861, ont été confirmées et abondamment complétées par mon ami M. Vandenborn, auquel une grande partie de la Campine est bien connue. Enfin la Famenne est une petite contrée située au nord de la région ardennaise et que j'ai parcourue en tous sens pendant plus de dix ans. Son sol est en majeure partie formé de schiste et d'argile schisteuse. L'Ardenne, la Famenne et la Campine limbourgeoise, tout en étant siliceuses, offrent, sous le rapport physique, des terrains très-différents. Les argiles compactes des deux premières contrastent avec les sables souvent mobiles de la dernière. D'après les faits constatés sur ces trois points du pays, on voit donc que les données de M. Godron pour la Lorraine sont confirmées en grande partie. A l'exception d'un nombre très-restreint, toutes ces espèces n'ont été observées par moi en Belgique que dans des terrains siliceux. Je vais passer en revue les quelques plantes dites silicicoles que j'ai vues sur le calcaire.

1. **Biscutella laevigata**. — Cette espèce dite exclusive aux roches siliceuses ne croît, en Belgique, que sur les roches calcaires des vallées de la Meuse, de la Lesse et de l'Amblève. Elle commence à paraître à Waulsort, descend à Freyr, à Anseremme, entre Pont-à-Lesse et Anseremme, et à Dinant, où elle végète sur des roches d'un calcaire compacte qui semble être dépourvu de tout élément silicique; on la retrouve à Sclayn (toujours vallée de la Meuse), où le carbonate de magnésie, se mélangeant au carbonate calcique, fait passer les roches de cette station à la dolomie. Suivant les expressions de Thurmann, cette dernière station serait moins dysgéogène que celles situées en amont de Namur. Enfin, on revoit le *Biscutella* à Douflamme et à Halleux, dans la vallée de l'Amblève, dont les calcaires appartiennent au même étage géologique que ceux de la vallée

de la Meuse, c'est-à-dire à l'étage calcareux du système condrusien de Dumont. Il est étonnant de ne point rencontrer cette espèce sur la belle bande du calcaire du nord de l'Ardenne, qui appartient au système eifelien (1). Y a-t-il dans les roches calcaires du système condrusien des éléments siliceux? C'est ce que je ne puis pas dire. Toujours est-il qu'on observe sur ces mêmes roches ou sur leurs détritus un grand nombre d'espèces calcicoles sans mélange de silicicoles. Thurmann n'indique pas le *Biscutella* comme une espèce préférente; M. Lloyd l'énumère parmi les espèces calcicoles. Croissant sur des roches où l'élément calcique prédomine à coup sûr, croissant en compagnie d'espèces exclusives au calcaire, étant assez abondante et prospérant dans huit stations espacées sur une longueur de douze à treize lieues, faisant en outre complétement défaut sur les roches siliceuses du pays, je pense qu'on ne peut prendre, en Belgique, cette Crucifère pour une espèce silicicole.

2. **Sedum elegans.** — Sous ce nom sont fréquemment confondues deux formes : le vrai *S. elegans* de Lejeune et le *S. aureum* de Wirtgen. Comme je l'ai déjà dit dans le temps, ces deux formes pourraient bien ne constituer que deux variétés appartenant à un même type spécifique (2).

---

(1) Je viens de voir que cette Crucifère a été découverte, l'année dernière, sur les coteaux calcaires près d'Aublain (province de Namur), terrain appartenant au système eifelien (*Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique*, t. II, p. 203.)

(2) Dès 1859 (*Notes*, fasc. I), j'attirai l'attention sur plusieurs caractères particuliers aux *Sedum elegans* et *reflexum* et qui n'avaient point encore, que je sache, été préconisés. De nouveau, en 1862 (*Notes*, fasc. II), je revins avec détails sur ces caractères à propos du *S. aureum* Wirtg., et je demandais si, sous les noms de *S. elegans*, *aureum*, *trevirense*, *Forsterianum*, *pruinatum*, etc., il existe bien autant de types spécifiques distincts. Je terminais ces observations en disant qu'une bonne monographie de ce groupe était réclamée par la science. L'attente n'a pas été de longue durée. M. Chaboisseau, qui a tout récemment débuté dans la science par un excellent travail sur les *Rubus* de la Vienne, lequel devrait être dans les mains de tous ceux qui s'occupent sérieusement de ce genre difficile, vient de publier, dans le *Bulletin de la Société botanique de France* (t. X, séance du 8 mai 1863), une monographie des *Sedum* appartenant au groupe du *S. reflexum*. Il réunit les *S. elegans*, *pruinatum*, *aureum* et *trevirense* sous le nom de *S. Forsterianum*. Depuis longtemps, j'avais prévu cette réunion ; cependant avant de me prononcer sur sa légitimité, je me propose de réétudier nos formes belges, de les comparer aux formes françaises, allemandes et surtout aux deux formes que les Anglais désignent sous les noms de *S. Forsterianum* et *S. rupestre* et qu'on ne peut apprécier dans leurs Flores à cause des descriptions incomplètes et ne renfermant

Reste à décider quelle est la variété que M. Godron a eue en vue. En Belgique, le *S. aureum* (*S elegans* plur. auct.) végète également bien sur la silice et la chaux. Voici ses stations : Fouches, Tintigny, Orval, La Soye, Florenville (*sables ou sol dans lequel le sable domine*), Forges-Rousselle, Sainte-Cécile, Herbeumont, Bouillon, Botassart, Orchimont, entre Six-Planes et Petit-Fays (*grès, plus rarement schiste*), Couvin, Winenne, Javingue, Chanly, Hamerenne, Rochefort, Porcheresse-Condroz (*schiste*), Foi-Notre-Dame (*terrain calcaire*), vallée de la Meuse de Waulsort à Ivoir (*rocailles et roches calcaires*). Sans contredit, cette forme est indifférente à la nature chimique et même à la nature physique du sol; car elle passe des sables très-meubles aux roches calcaires les plus compactes. Quant au vrai *S. elegans* Lej., il a été trouvé sur les roches calcaires près de Namur, par le père Bellynck, et je pense que la station classique, environs de Maestricht, repose sur des terrains crétacés.

3. **Chrysosplenium alternifolium.** — J'ai observé plusieurs fois cette espèce dans la zone calcareuse, à la base de rochers calcaires, mais peut-être là où les alluvions contenaient une certaine proportion de silice. On ne peut donc rigoureusement mettre ce fait parmi les exceptions, du moins jusqu'à recherches plus complètes.

4. **Senecio saracenicus.** — Croît en grande abondance sur une longue côte calcaire (roches et argiles rougeâtres calcareuses). Là, son gîte semble dépourvu de silice.

5. **Polygonum Bistorta.** — Même observation que pour le *Chrysosplenium alternifolium*.

A la page 148 de son *Essai*, M. Godron donne la liste suivante : « PLANTES DES EAUX CALCAIRES, SÉLÉNITEUSES » OU MAGNÉSIENNES. — Ces eaux sont abondamment char- » gées de substances salines ; elles déposent souvent, dans » la formation jurassique, du tuf calcaire. Les plantes » qu'elles nourrissent peuvent être considérées comme » correspondant aux végétaux terrestres des terrains cal-

---

pas les véritables caractères distinctifs. M. Chaboisseau dit n'avoir jamais observé le *S. Forsterianum* que dans les terrains de formation siliceuse ; mais il ajoute que M. Ozanon lui a envoyé un *S. elegans* recueilli sur le calcaire jurassique, à Châlons-sur-Saône.

» caires et argilo-calcaires. Ces plantes sont les sui-
» vantes :

Ard.	Camp.		Lq.
		Renonculacées.	
»	»	Ranunculus trichophyllus Chaix.	C.
*	*	— divaricatus Schrank.	»
»	»	— Lingua L.	»
		Nymphéacées.	
*	»	Nuphar lutea Sibth.	I.
		Crucifères.	
*	»	Nasturtium officinale R. Br.	I.
»	»	Roripa amphibia Bess.	I.
		Élatinées.	
*	*	Elatine hexandra DC.	S.
»	»	— Alsinastrum L..	S.
		Onagrariées.	
»	*	Isnardia palustris L..	I.
		Trapéacées.	
»	»	Trapa natans L.	S.
		Myriophylléacées.	
»	»	Myriophyllum verticillatum L.	I.
»	»	— spicatum L.	I.
		Ombellifères.	
»	*	OEnanthe fistulosa L.	I.
»	*	— Phellandrium Lmk.	I.
*	»	Berula angustifolia Koch.	I.
*	*	Helosciadium nodiflorum Koch.	C.
»	»	— repens Koch.	»
		Lentibulariées.	
*	*	Utricularia vulgaris L.	S.

Ard.	Camp.		Lq.
		Primulacées.	
»	*	Hottonia palustris L.	S.
		Gentianées.	
»	»	Villarsia nymphoides Vent.	I.
		Scrophulariées.	
»	»	Limosella aquatica L.	»
		Plantaginées.	
*	*	Littorella lacustris L. (1)	S.
		Hippuridées.	
»	»	Hippuris vulgaris L.	C.
		Callitrichinées.	
*	*	Callitriche stagnalis Scop.	I.
»	»	— platicarpa Kutz.	I.
*	*	— verna Kutz.	I.
»	»	— hamulata Kutz.	»
		Cératophyllées.	
»	*	Ceratophyllum demersum L.	C.
		Alismacées.	
*	*	Alisma Plantago L.	I.
»	*	— ranunculoides L.	I.
»	*	— natans L.	S.
»	*	Sagittaria sagittaefolia L.	I.
		Butomées.	
»	»	Butomus umbellatus L.	C.
		Hydrocharidées.	
»	»	Hydrocharis Morsus-ranae L.	»
		Potamées.	
*	*	Potamogeton natans L.	I.

(1) Cette espèce a déjà été comprise, par M. Godron, parmi les espèces silicicoles.

Ard.	Camp.		Lq.
»	»	Potamogeton lucens L.	I.
»	»	— heterophyllus Schreb. . . .	S.
»	»	— perfoliatus L.	I.
»	»	— crispus L.	I.
»	»	— densus M. et K.	I.
»	»	— acutifolius Link.	»
*	»	— pusillus L.	S.
»	»	— pectinatus L.	C.
»	»	Zanichellia brachystemon Gay.	C.
		Najadées.	
»	»	Naias major Roth.	»
		Lemnacées.	
*	*	Lemna minor L.	I.
»	*	— trisulca L.	I.
»	»	— gibba L.	I.
»	»	— polyrhiza L.	I.
		Orontiacées.	
»	»	Acorus Calamus L.	»
		Typhacées.	
*	*	Typha latifolia L.	I.
*	»	— angustifolia L.	»
*	»	Sparganium ramosum Huds.	I.
*	*	— simplex Huds.	S.
»	»	— minimum Fries.	»
		Cypéracées.	
*	*	Scirpus lacustris L.	I.
»	*	— fluitans L.	S.
*	*	Eleocharis palustris R. Br.	S.
*	*	— uniglumis Koch.	I.

Ard.	Camp.		Lq.
»	*	Eleocharis multicaulis Dietr.	»
»	*	— ovata R. Br.	»
		Graminées.	
*	»	Phragmites communis Trin.	I.
*	»	Catabrosa aquatica P.B.	I.
*	*	Glyceria fluitans R. Br.	I.
»	»	— plicata Fries.	»
»	»	— spectabilis M. et K.	C.
		Rhizocarpées.	
*	*	Pilularia globulifera L.	S.
		Équisétacées.	
*	»	Equisetum limosum L.	I.

On remarque donc que ce qui peut être vrai pour la Lorraine ne l'est pas tout à fait en ce qui concerne la Belgique. Si un grand nombre des espèces précédentes peuvent, dans un lieu donné, rechercher les eaux qui coulent ou reposent sur les roches calcaires ou sur les argiles calcareuses, beaucoup d'entre elles végètent également bien dans les eaux séjournant dans les argiles siliceuses et dans les sables purs. Témoin ce qui se passe dans la Campine limbourgeoise et dans la région ardennaise. Pour ces deux zones, je n'ai tenu compte que des eaux qui prennent leur source dans les lieux mêmes (1).

(1) Pendant la rédaction de ce travail, j'ai écrit à M. Vandenborn pour que, pendant ses vacances de Pâques, il voulût bien faire quelques observations phytostatiques et des analyses d'eaux dans la région campinienne du Limbourg. Les renseignements qu'il vient de m'envoyer sont

Somme toute, voilà donc une série assez notable de faits contradictoires, d'exceptions que nous fournit la Belgique. Dans le fond, plusieurs de celles-ci n'en sont peut-être pas, par suite de la présence, dans certaines stations, d'éléments minéralogiques que je n'y soupçonne pas. Je me propose du reste d'analyser ou de faire analyser toutes les roches et toutes les terres qui me paraissent plus ou moins suspectes, et je ferai connaître plus tard le résultat de cet examen. Des exceptions analogues seront probablement fournies par d'autres contrées encore. Quand les recherches seront devenues plus générales, il arrivera peut-être un jour que les exceptions seront si multipliées que les espèces dites aujourd'hui exclusivement silicicoles ou calcicoles se trouveront réduites à un nombre relativement très-restreint.

---

ceux-ci. Les eaux du Stiemer, qui prend sa source dans la Campine même, dont le lit est sablonneux et le cours rapide, ne renferment aucune trace ni de carbonate ni de sulfate de chaux et ne présentent aucune coquille; elles nourrissent cependant les plantes suivantes : *Helosciadium nodiflorum*, *Isnardia palustris*, *Utricularia vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Callitriche verna* et *Pilularia globulifera*. Dans deux grands étangs non alimentés par le Stiemer, dont les eaux ne renferment qu'une très-minime quantité de bicarbonate de chaux et qui ne peut provenir que de la décomposition de quelques rares coquilles, on observe : *Œnanthe Phellandrium*, *Littorella lacustris*, *Sagittaria sagittaefolia*, *Callitriche verna*, *Alisma natans* et *ranunculoides*. Les eaux, en s'écoulant des étangs, ont bientôt perdu leurs faibles éléments calciques et alors elles nourrissent les espèces suivantes : *Œnanthe fistulosa*, *Helodes palustris*, *Isnardia palustris*, *Hottonia palustris*, *Callitriche verna*, *Alisma Plantago*, *natans* et *ranunculoides*, *Heleocharis multicaulis*, *Scirpus fluitans*, *Glyceria fluitans* et *Pilularia globulifera*. Il résulte donc de ces faits que les espèces énumérées ci-dessus ne peuvent être considérées comme exclusives aux eaux calcaires ou magnésiennes.

III.

Comparaison de l'Ardenne avec les Vosges.

Dans un travail dont j'ai rapporté le titre, je compare la flore de la région ardennaise avec celle des Vosges, en prenant Thurmann pour guide. En établissant ce parallèle, je n'ai point prétendu adopter les idées de cet auteur qui, comme on le sait, est partisan de la seule influence physique; alors, pas plus qu'aujourd'hui, je n'adoptais aucune théorie exclusive : je me suis contenté de constater des faits de dispersion et rien de plus. J'ai montré que le tapis végétal de l'Ardenne belge avait une très-grande analogie avec celui des Vosges. Celles-ci, comme l'Ardenne, présente de vastes étendues de terrains siliceux.

Dans ce paragraphe, je vais reprendre la comparaison, en prenant cette fois pour guide M. Godron, qui se déclare partisan de la théorie mixte.

A la page 48 de son *Essai*, il parle de la *zone supérieure* des Vosges, comprenant les dômes gazonnés connus sous le nom de *chaumes*, les escarpements qui dominent les plus hautes vallées et enfin la partie supérieure des forêts qui entourent, comme d'une ceinture, ces dômes et ces escarpements. Parmi les espèces qu'il indique comme parquées à plus de mille mètres d'altitude, et qui ne franchissent jamais cette limite inférieure et sont par conséquent exclusives à ces hautes régions, les suivantes se rencontrent en Ardenne bien au-dessous de cette limite.

Viola lutea Huds	A environ 290 m.	d'altitude.
Empetrum nigrum L.	Entre 450 et 600 m.	—
Orchis albida Scop.	A environ 300 m.	—
Lycopodium alpinum L.	A environ 650 m.	—
— *annotinum* L.	— 450 m.	—

Parmi les espèces de la *zone moyenne*, énumérées p. 54, qui habitent à plus de six cents mètres d'altitude et qui ne se montrent plus à un niveau inférieur, nous possédons les suivantes en Ardenne :

Senecio Jacquinianus Rchb . . .	Entre 310 et 550 m.	d'altitude	
Galeopsis intermedia Vill. . . .	Entre 300 et 500 m.	—	
Juncus filiformis L.	A environ 600 m.	—	
Carex pauciflora Lightf	—	—	—

Parmi les espèces de la *zone inférieure* ou des basses Vosges, énumérées à la page 55, et qui ne se voient ni dans la plaine, ni à plus de six cents mètres d'altitude, l'Ardenne compte les suivantes :

Cirsium anglicum Lmk	A environ 450 m.	d'altitude.	
Scorzonera humilis L.	Entre 250 et 450 m.	—	
Wahlenbergia hederacea Rchb. .	— 250 et 600 m.	—	
Malaxis paludosa Sw	— 450 et 550 m.	—	
Osmunda regalis L	— 350 et 500 m.	—	

Enfin, parmi les espèces (*loc. cit.*, p. 57) qui habitent la *chaîne des Vosges dans presque toute son étendue et à toutes les altitudes*, on observe dans la région ardennaise :

Hypericum quadrangulum L.	Oxycoccos palustris Pers.
(*H. dubium Leers*).	Polygonatum verticillatum All.
Circaea intermedia Ehrh.	Eriophorum vaginatum L.
*Meum Athamanticum Jacq.	Polypodium Dryopteris L.
Galium saxatile L.	Polystichum Oreopteris DC.
Arnica montana L.	Blechnum Spicant Sw.
Crepis paludosa Mönch.	*Lycopodium Selago L.
*Vaccinium uliginosum L.	— inundatum L.
* — Vitis-Idaea L.	— clavatum L.

A l'exception des espèces précédées d'un astérisque qui sont assez rares (voir *L'Ardenne*, pp. 37, 43 et 58), toutes

les autres sont répandues partout en Ardenne et sont communes ou assez communes.

A la page 132, le même auteur donne la liste suivante, précédée de cette remarque : « *Plantes communes aux* » *terrains primitifs et de transition et à ceux des grès* » *vosgien et bigarré.* — Dans ces formations, c'est l'élé- » ment siliceux qui domine dans le sol, et les altitudes » varient de quatorze cent vingt-six à deux cent cinquante » mètres, ce qui annule l'action des agents météorologi- » ques; d'une autre part les propriétés physiques du sol » et les arrosements naturels offrent aussi trop de diffé- » rences dans la zone, que présentent dans les Vosges ces » différents terrains, pour que la nature minéralogique » du sol ne soit pas la cause principale qui régit la distri- » bution des végétaux dans cette vaste région. Or les » plantes qu'elle nourrit à la fois dans ses différentes par- » ties sont les suivantes (1) :

Ranunculus aconitifolius L.
(*R. platanifolius L.*)
Cardamine amara L.
— sylvatica Link.
Teesdalia nudicaulis R. Br.
Viola palustris L.
— canina L.
Polygala depressa Wend.
Spergula rubra Dietr.
Malva moschata L.
Geranium sylvaticum L.
Hypericum pulchrum L.
— quadrangulum L.
— humifusum L.
Elodes palustris Spach.
Impatiens Noli-tangere L.
Sarothamnus scoparius Wimm.
Genista germanica L.
Ornithopus perpusillus L.
Prunus Padus L.
Agrimonia odorata Mill.
Sanguisorba officinalis L.
Epilobium palustre L.
— obscurum Schreb.
Circaea intermedia Ehrh.
Peplis Portula L.
Montia rivularis Gmel.
— minor Gmel.
Sedum elegans Lej. (*S. aureum Wirtg.*).
Chrysosplenium alternifolium L.
— oppositifolium L.

(1) Je supprime les espèces qui ne sont point ardennaises.

Meum Athamanticum Jacq.
Sambucus racemosa L.
Galium saxatile L.
Arnica montana L.
Senecio sylvaticus L.
Antennaria dioica Gärtn.
Filago minima Fries.
Centaurea nigra L.
Arnoseris pusilla Gärtn.
Hypochaeris maculata L.
Crepis paludosa Mönch.
Vaccinium uliginosum L.
— Myrtillus L.
— Vitis-Idaea L.
Oxycoccos palustris Pers.
Andromeda polifolia L.
Calluna vulgaris Salisb.
Lysimachia nemorum L.
Ilex Aquifolium L.
Myosotis versicolor Pers.
Digitalis purpurea L.
Euphrasia officinalis L.
— nemorosa Soy.-Will.
Pedicularis sylvatica L.
Galeopsis dubia Leers.
Scutellaria minor L.
Rumex Acetosella L.
Polygonum Bistorta L.
Betula pubescens Ehrh.
Polygonatum verticillatum All.
Juncus squarrosus L.
— Tenageia Ehrh.
— supinus Mönch.
Scirpus caespitosus L.
Rhynchospora alba Vahl.
Carex pulicaris L.
Calamagrostis sylvatica DC.
Aira caryophyllea L.
— praecox L.
Deschampsia flexuosa Gris.
Holcus mollis L.
Danthonia decumbens DC.
Vulpia Pseudo-Myuros S.-W.
— sciuroides Gmel.
Festuca ovina L.
Nardus stricta L.
Polypodium Dryopteris L.
Polystichum Oreopteris DC.
Asplenium germanicum Weiss.
— septentrionale Sw.
Blechnum boreale Sw.
Pteris aquilina L.
Lycopodium Selago L.
— inundatum L.
— clavatum L. »

Toutes ces espèces existent également dans la région ardennaise et sont répandues à travers toute la zone. Qu'on attribue leur présence à l'élément siliceux, comme le voudrait M. Godron, ou qu'on l'attribue à la nature eugéogène des roches, comme le prétendrait Thurmann, toujours est-il que la région ardennaise présente une analogie frappante avec les Vosges.

IV.

Des plantes messicoles introduites en Belgique.

J'aborde ici une des questions les plus difficiles et les plus obscures de l'histoire des plantes, j'entends parler de l'origine des espèces dites messicoles. Je n'ai nullement la prétention de résoudre le problème : je me propose seulement de faire quelques remarques sur des détails de la question.

Au chapitre IV, intitulé *De l'influence de l'homme sur la dispersion des végétaux*, M. Godron fait voir comment la culture des prairies naturelles et le défrichement des forêts a répandu dans certains lieux des plantes qui n'y existaient pas auparavant. Selon cet auteur, c'est surtout la culture des céréales qui a aidé le plus à la propagation, sous nos latitudes, d'un nombre considérable de plantes étrangères. Voici la liste des espèces considérées par lui comme étrangères et introduites accidentellement dans les cultures de la Lorraine.

Adonis aestivalis L.
Ranunculus arvensis L.
Myosurus minimus L.
Nigella arvensis L.
Delphinium Consolida L.
Papaver Rhaeas L.
— dubium L.
— Argemone L.
— hybridum L.
Fumaria officinalis L.
— densiflora DC.
— Vaillantii Lois.
— parviflora Lmk.
Raphanus Raphanistrum L.
Sinapis alba L.
Brassica nigra Koch.
Erysimum cheirranthoides L.
— perfoliatum DC.
Barbarea patula Fries.
Camelina foetida Fries.
— sativa Fries.
— sylvestris Wallr.
Neslia paniculata Desv.
Calepina Corvini Desv.
Isatis tinctoria L.
Iberis amara L.
Thlaspi arvense L.
Reseda Phyteuma L.
Gypsophila Vaccaria Sibth.
Silene gallica L.
— noctiflora L.
Lychnis Githago Lmk.

Spergula segetalis Vill.
Holosteum umbellatum L.
Cerastium viscosum Fries.
Radiola linoides Gmel.
Althaea hirsuta L.
Medicago apiculata Willd.
Melilotus alba Lmk.
— parviflora Desf.
Vicia lutea L.
— hybrida L.
— Cracca L.
Ervum gracile DC.
— tetraspermum L.
Pisum arvense L.
Lathyrus Nissolia L.
— Aphaca L.
— tuberosus L.
— hirsutus L.
— sativus L.
Ornithopus perpusillus L.
Alchemilla arvensis L.
Orlaya grandiflora Hoffm.
Caucalis daucoides L.
Bupleurum rotundifolium L.
— tenuissimum L.
Bunium Bulbocastanum L.
Ammi majus L.
Scandix Pecten-Veneris L.
Galium anglicum Huds.
— Aparine L.
— tricorne With.
Asperula arvensis L.
Sherardia arvensis L.
Valerianella olitoria Mönch.
— carinata Lois.
— eriocarpa Desv.
— Morisonii DC.
— auricula DC.
Chrysanthemum segetum L.
Matricaria Chamomilla L.
Chamomilla nobilis Godr.
Filago arvensis L.
— gallica L.
Centaurea Cyanus L.
Centaurea solstitialis L.
Arnoseris pusilla Gärtn.
Hypochaeris glabra L.
Helminthia echoides Gärtn.
Sonchus oleraceus L.
— asper Vill.
— arvensis L.
Barkhausia setosa DC.
Specularia Speculum Alph. DC.
— hybrida Alph. DC.
Centunculus minimus L.
Anagallis arvensis L.
Cuscuta Trifolii Bab.
— densiflora Soy-Will.
Borago officinalis L.
Anchusa arvensis Bieb.
Lithospermum arvense L.
Echinospermum Lappula Lehm.
Asperugo procumbens L.
Antirrhinum Orontium L.
Linaria arvensis Desf.
— spuria Mill.
— Elatine Mill.
Veronica peregrina L.
— acinifolia L.
— triphyllos L.
Euphrasia Odontites L.
Melampyrum arvense L.
Phelipaea ramosa Mey.
Lamium amplexicaule L.
Stachys annua L.
— arvensis L.
Ajuga Chamaepitys Schreb.
Teucrium Botrys L.
Amarantus retroflexus L.
Polycnemum arvense L.
Atriplex hortensis L.
Polygonum Fagopyrum L.
— tataricum L.
Stellera Passerina L.
Aristolochia Clematitis L.
Euphorbia platyphylla L.
— Peplus L.
— exigua L.

Euphorbia Lathyris L.
Mercurialis annua L.
Ornithogalum umbellatum L.
Gagea arvensis Schult.
Juncus capitatus Weig.
Alopecurus agrestis L.
Setaria viridis P. B.
— glauca P. B.
Panicum sanguinale L.
— glabrum Gaud.
Agrostis Spica-venti L.
Avena strigosa Schreb.
— fatua L.
Eragrostis pilosa P. B.
Vulpia Pseudo-Myuros Soy.-Will.
— sciuroides Gmel.
Bromus secalinus L.
— arvensis L.
Lolium temulentum L.
— linicola Sond.

Comme la Belgique est située encore plus au Nord que la Lorraine, et qu'on pourrait conclure d'un pays à l'autre en ce qui regarde ces plantes dites messicoles et de provenance étrangère, d'autre part, comme il importe de bien distinguer celles qui appartiennent réellement à nos régions et celles qui sont évidemment introduites, je vais passer cette liste en revue. Mes observations seront suivies des indications de M. Watson en ce qui concerne les stations de certaines espèces en Angleterre. Ces indications seront transcrites textuellement, mais j'aurai soin de les expliquer.

1. **Myosurus minimus.** — Habite de préférence les moissons; mais je l'ai observé en abondance : 1° aux bords d'un chemin argilo-calcaire longeant un champ de *Triticum Spelta*, dans lequel il ne se trouvait pas (Han-sur-Lesse); 2° dans un chemin de prairies aux environs de Tronchiennes (alluvion argilo-sablonneuse). *Native. Agrestal.*

2. **Papaver Argemone.** — Dans la Famenne, il sort fréquemment des moissons pour habiter les terrains incultes plus ou moins meubles (argilo-calcaires). S'observe également dans les sables de nos dunes. — *Colonist. Agrestal.*

3. **Fumaria Vaillantii.** — Dans la Famenne, il sort fréquemment des moissons pour habiter les terrains incultes plus ou moins meubles (argilo-calcaires). — *Native? Agrestal.*

4. **Erysimum cheiranthoides.** — Observé dans des lieux incultes : bord de la Meuse à Freyr (terrain argilo-calcaire); bord de l'Escaut à Heusden (terrain argilo-sablonneux). — *Colonist. Agrestal or Viatical.*

5. **Gypsophila muralis.** — Bois frais à Vignée (terrain argilo-schisteux).

6. **Holosteum umbellatum.** — En Belgique, il est loin d'habiter exclusivement les moissons. Observé en Famenne dans plusieurs lieux incultes, à Namur, sur des murs et à Gand, dans les pelouses. — *Native. Rupestral or Glareal.*

7. **Cerastium viscosum** Fries (*C. glomeratum* Thuill.). — Dans la Flandre orientale, il est commun dans les moissons (terrain sablonneux), mais dans la zone calcareuse, je l'ai observé assez fréquemment aux bords des chemins et dans les pelouses. — *Native. Pratal, etc.*

8. **Radiola linoides.** — Ne paraît certainement pas introduit en Belgique avec les céréales, car on le trouve abondamment en Ardenne dans les endroits dénudés des bruyères et le long des chemins. Il en est à peu près de même dans les terrains schisteux et argilo-schisteux de la Famenne. A vrai dire, je l'ai rencontré parfois dans les moissons. — *Native. Ericetal.*

9. **Althaea hirsuta.** — Je n'ai encore observé cette espèce en Belgique que dans des lieux incultes plus ou moins pierreux (terrain argilo-calcaire): Resteigne, Lavaux-Sainte-Anne, Ave, Nessonvaux. — *Alien.*

10. **Medicago apiculata.** — J'admets volontiers cette espèce comme introduite sous nos latitudes plus ou moins boréales, mais ses stations ne sont pas dans les moissons et les prairies artificielles.— *Native. Glareal* (?) *and sub-littoral.*

11. **Ornithopus perpusillus.** — A bien l'apparence d'une plante parfaitement indigène. Si, dans la région septentrionale (1), elle existe ordinairement dans les moissons (terrains sablonneux), dans la province de Namur et dans la région ardennaise, elle est répandue dans les pâturages et aux bords des chemins. — *Native. Glareal.*

12. **Bupleurum tenuissimum.** — Croît dans les dunes près d'Ostende. Desmazières l'indiquait dans les *lieux stériles* aux environs de Chimay. N'a pas encore été observé dans les moissons de ce pays. — *Native. Paludal, etc.*

13. **Sherardia arvensis.** — Préfère les lieux cultivés, mais se retrouve dans les endroits incultes. — *Native. Agrestal, Glareal.*

14. **Valerianella olitoria.** — Habite fréquemment les moissons et les lieux cultivés, mais je l'ai souvent rencontré dans les terrains meubles

---

(1) Les régions et les zones dont je parle dans cette Notice sont celles que j'ai établies dans le *Manuel de la Flore de Belgique*, préface, § IV.

des côtes rocailleuses, dans les buissons, sur les murs, etc., etc. — *Native. Agrestal, etc.*

15. **Helminthia echoides.** — Dans la Flandre occidentale, il se rencontre dans les endroits herbeux des dunes et aux bords des fossés; il n'a point encore été, que je sache, observé dans les moissons de cette province. Cette plante pourrait cependant bien être introduite en Belgique. — *Native. Viatical, Agrestal, etc.*

16. **Sonchus asper.** — Vient fréquemment dans les terrains incultes. — *Native. Agrestal, etc.*

17. **Sonchus arvensis.** — Croît souvent aux bords des fossés et des mares. Habite cependant volontiers les moissons.

18. **Centunculus minimus.** — Je le crois indigène. Dans la région méridionale, il se trouve dans les chemins humides des bois, dans les lieux incultes (terrain argilo-schisteux). — *Native. Inundatal, Ericetal.*

19. **Anagallis arvensis** (*phoenicea*). — S'observe fréquemment dans les endroits incultes. — *Native. Agrestal.*

20. **Lycopsis arvensis.** — Répandu dans les sables mouvants des dunes de la Flandre occidentale. — *Native. Agrestal.*

21. **Veronica acibifolia.** — Lieux incultes à Freyr (province de Namur). Point encore observé dans les moissons de la province de Namur.

22. **Stachys annua.** — Habite de préférence les moissons, mais je l'ai déjà rencontré plusieurs fois dans des lieux incultes.

23. **Ajuga Chamaepitys.** — Dans diverses localités où je l'ai observé en Belgique (voir *Manuel*), ce n'était ni dans les moissons ni dans les lieux cultivés. — *Native. Agrestal.*

24. **Teucrium Botrys.** — Assez abondant dans la zone calcareuse, mais seulement dans les endroits incultes.

25. **Polycnemum arvense.** — Croît seulement dans les lieux incultes: terrains schisteux dénudés et bords des chemins.

26. **Aristolochia Clematitis.** — Assez répandu en Belgique, mais pas dans les moissons. Je le tiens cependant pour une plante introduite et naturalisée. — *Alien.*

27. **Juncus capitatus.** — Espèce très-rare en Belgique, mais ne croît pas, que je sache, dans les moissons.

28. **Setaria viridis.** — Si cette espèce se trouve assez fréquemment dans les moissons, elle n'est cependant pas rare dans les endroits incultes écartés des champs cultivés. — *Denizen. Glareal.*

29. **Vulpia Pseudo-Myuros.** — Fréquent aux bords des chemins et dans les lieux incultes. — *Native. Glareal, Rupestral.*

30. **Vulpia sciuroides.** — Même observation. — *Native. Glareal.*

31. **Bromus arvensis.** — Même observation. — *Alien.*

Pour un bon nombre de ces espèces annotées, je suis heureux de me rencontrer en accord d'opinion avec M. Watson, surtout quand je considère avec quel soin et quel tact cet observateur a étudié la dispersion des plantes en Angleterre (1). Cet auteur entend par *native plants*, les espèces apparemment aborigènes en Angleterre; par *denizen plants*, les espèces qui se sont complétement établies dans le pays, qui se perpétuent sans le secours de l'homme, mais qu'on soupçonne d'avoir été introduites; par *colonist plants*, les espèces des lieux cultivés et du voisinage des habitations, qui recherchent les terrains artificiellement ameublis et qui se propagent néanmoins d'année en année si ces terrains sont maintenus dans cet état; par *alien plants*, les espèces qui se sont plus ou moins établies dans le pays, mais qu'on peut supposer d'avoir été introduites ou qui sont connues comme étant de provenance exotique. Ces trois dernières distinctions ne sont pas assez rigoureuses, comme on le voit, mais peu nous importe, puisque nous savons ce que l'auteur entend par ces mots. Quant aux termes de *glareal*, *pratal*, etc., qui désignent la nature des stations, il est inutile de les traduire.

Dès maintenant et dans l'état actuel de mes recherches, je tiens les *Holosteum umbellatum*, *Cerastium viscosum*, *Radiola linoides*, *Ornithopus perpusillus*, *Centunculus minimus*, *Ajuga Chamaepytis*, *Teucrium Botrys*, *Polycnemum arvense*, *Vulpia Pseudo-Myuros*, *Vulpia sciuroides* et *Bromus arvensis* pour des espèces indigènes à la Belgique. Je compte me livrer à d'actives investigations en ce qui concerne la dispersion des espèces dites *messicoles*, et plus tard j'en ferai connaître le résultat. Il serait à désirer

(1) Voir *Cybele Britannica*.

que ces sortes de recherches devinssent générales, mais qu'elles fussent faites sur les lieux mêmes et non pas dans les livres; car les indications des flores sont souvent erronées en ce qui regarde les *données stationnelles*. Il serait éminemment curieux de connaître, pour chaque pays, quelles sont les espèces *exclusivement* messicoles (1) et qui ne s'écartent des lieux cultivés qu'accidentellement, et quelles sont, en Europe, celles qui sont exclusivement messicoles dans toute l'étendue de ce continent. D'une province à une autre province, d'un pays à un autre pays, des espèces non messicoles dans l'un peuvent le devenir dans l'autre. Une fois les espèces exclusivement messicoles définitivement reconnues pour telles dans une contrée, il s'agirait de rechercher leur origine, leur point de départ. Si ces espèces ne sont pas exclusivement messicoles dans toute leur aire de dispersion, on pourra, pour plusieurs, pour toutes peut-être, arriver à déterminer leur lieu de provenance; mais pour celles qui seront généralement reconnues exclusives aux lieux cultivés, alors la question d'origine sera infiniment plus difficile à résoudre.

De ce qu'une espèce se rencontre fréquemment dans les moissons, il ne faut pas en conclure qu'elle est inévitablement introduite dans un pays donné, car elle peut très-bien être indigène et s'être, avec le temps, propagée en abondance dans les cultures, dans les terrains meubles, où elle a rencontré des conditions très-favorables à sa diffusion. Par les progrès incessants de l'agriculture, il résulte que les stations naturelles diminuent de jour en jour,

---

(1) Sous le nom d'*espèces messicoles*, j'entends ici les plantes qui croissent dans les moissons, les prairies artificielles et dans les autres lieux cultivés.

tandis que les stations artificielles augmentent en nombre et en étendue. Ne voyons-nous pas, et je prends les exemples en Belgique, des plantes reconnues sans conteste pour indigènes envahir les moissons et les autres cultures? Tels sont les *Silene inflata, Draba verna, Cirsium arvense, Achillea Millefolium, Tussilago Farfara, Rumex Acetosella, Allium oleraceum,* etc., etc. On pourra m'objecter que les plantes messicoles n'ont pas quitté les terrains incultes pour peupler les cultures, mais que c'est des moissons qu'elles se sont dispersées aux alentours. Cela est possible, j'en conviens. Ce sera à des recherches soigneuses, à des observations bien entendues, qu'on devra peut-être un jour la connaissance de la véritable patrie de la plupart des espèces messicoles. Il existe bien certainement dans nos cultures des espèces dont l'introduction est incontestable. On peut citer, d'après M. Godron, le *Phelipaea ramosa,* qui nous est venu avec le chanvre, les *Galium spurium, Cuscuta densiflora* et *Lolium linicola,* qui accompagnent le lin de Russie. Il en est de même pour plusieurs espèces méridionales que nous ne trouvons que dans les champs de luzerne et de sainfoin.

Pour justifier leur manière de voir sur les plantes messicoles, qu'ils considèrent comme étrangères, certains auteurs prétendent que ces espèces ne peuvent se propager ailleurs que dans les terrains annuellement remués et ameublis, et qu'elles disparaissent dès que ces terrains sont redevenus compactes, transformés en jachères et en pâturages, que tous nos champs cultivés ont été gagnés sur les anciennes prairies naturelles et sur les boisements, où primitivement il n'existait pas de plantes messicoles. On me permettra de ne point adopter tout à fait cette manière de voir. Qui peut assurer que la Belgique, que la Lor-

raine étaient, avant l'introduction de l'agriculture, privées de terrains naturellement meubles, où les espèces dites de nos jours *messicoles* trouvaient des conditions convenables à leur propagation? N'y existait-il pas en cent endroits divers des éboulis, des terres travaillées par les eaux aux pentes des montagnes? La Belgique n'avait-elle pas, en outre, les sables mouvants de ses dunes et de sa Campine? N'est-ce pas là que se trouvaient localisées, dans les temps anciens, un grand nombre de nos plantes messicoles d'aujourd'hui? Dans les mille lieux envahis par les terres labourées, n'existait-il pas des plaques de terrains naturellement meubles, qui, par la suite, ont été englobées dans les cultures? Le jour est venu où le cultivateur s'est emparé du domaine naturel des plantes qui recherchent les sols meubles, et celles-ci n'ont plus trouvé d'autre place pour se reproduire que les champs cultivés. Voilà, si je ne me trompe, des hypothèses plausibles et qui autorisent un sage scepticisme au sujet de cette prétendue naturalisation de toutes nos plantes messicoles. Pour élucider cette intéressante question de l'origine de ces dernières, on devrait, je le répète, rechercher quelle est l'aire de dispersion de chacune d'elles, constater les lieux où elle croît à peu près exclusivement dans les endroits incultes, où elle se montre également dans les moissons et dans les endroits non cultivés, et enfin où elle devient plante exclusive aux moissons. De cette façon, on pourrait reconnaître, avec le temps, sa véritable aire de dispersion primitive.

Avant de clore ce paragraphe, je dois exposer deux faits pleins d'intérêt qui se rattachent à notre sujet : les aires de dispersion du *Bromus arduennensis* et du *Filago neglecta*.

Le Bromus arduennensis Lej. (*sub Libertia*), espèce ex-

clusivement messicole, habite en Belgique, entre la Vesdre et la Meuse, une aire comprenant une partie du Condroz et la Famenne. Cette aire, dans laquelle on a jusqu'ici constaté de trente à quarante habitations séparées, mesure environ dix-huit lieues de long sur deux à trois de large. On n'observe la plante que dans les moissons de *Triticum Spelta* L. (terrains argilo-schisteux et argilo-calcaires), et avec ce froment elle s'est *introduite* sur plusieurs points de la région ardennaise (1). Cette Graminée, décrite pour la première fois en 1823, n'a point encore été constatée au delà de nos frontières. N'existe-t-elle pas ailleurs? C'est ce qu'il est permis de supposer, car son facies est par trop caractéristique pour qu'elle ait passé inaperçue. Du reste, depuis dix ans, j'en ai distribué moi-même plus de quinze cents spécimens, et je l'ai fait en outre publier dans les collections de Billot, de MM. Schultz et Wirtgen, ce qui fait qu'elle doit être connue *de visu* d'un très-grand nombre de botanistes dans les diverses parties de l'Europe. Cette espèce a-t-elle été créée en Belgique? On peut le croire. Nous serait-elle venue avec le *Triticum Spelta?* Mais alors comment se ferait-il qu'elle n'accompagne cette céréale qu'en Belgique?

Le Filago neglecta Soy.-Will. (*sub Gnaphalio*) nous présente aussi en Europe une aire extrêmement bornée. En Belgique, on l'observe dans la Famenne, sur une petite région comprise entre Verdenne (Luxembourg) et Ciergnon (Namur), ayant à peu près Rochefort pour centre, aire comprenant une étendue de trois lieues de longueur sur une lieue de large (2). Cette plante vient volontiers

(1) Voir *L'Ardenne*, p. 56.

(2) *Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique*, fas-

dans les moissons et les champs de pommes de terre (terrain argilo-schisteux); mais on la trouve aussi dans les endroits incultes et aux bords des chemins. En France, où elle a été découverte la première fois il y a une trentaine d'années, on ne l'a constatée qu'à Badonviller (Meurthe) et à Épinal (Vosges). M. de Brébisson, dans la troisième édition de sa *Flore de la Normandie*, l'indique dans le bois de Tilly, près de Saint-Pierre-sur-Dive, mais à titre de variété du *F. gallica*. Le vrai *F. neglecta* a-t-il, en effet, été trouvé en Normandie? C'est ce dont il est permis de douter. D'après ce que j'ai démontré, cette forme est très-distincte, constitue une excellente espèce et ne peut être une hybride, comme l'avaient imaginé quelques phytographes (1). Croît-elle ailleurs que sur les deux points restreints des bassins de la Meuse et de la Moselle que je viens de rappeler? Cela n'est pas impossible. Plus de deux mille échantillons ont été répandus par moi, en sorte qu'elle doit aujourd'hui être connue dans toute l'Europe.

V

Des recherches à faire en Belgique pour établir les relations qui existent entre la végétation et la nature des terrains, et pour reconnaître quelles sont les espèces qu'on peut considérer comme introduites.

Comme plusieurs d'entre nous, qui pourraient utilement coopérer aux recherches phytostatiques, ne sont peut-être pas au courant de la question concernant l'in-

---

cicule I, p. 16 (1859); fasc. III, p. 26 (1863), et *Manuel de la Flore de Belgique*, p. 129 (1860).

(1) *Notes*, fasc. III, p. 26

fluence du sol, je vais succinctement exposer l'état des choses. Trois théories règnent touchant les rapports du sol avec la végétation. Suivant la première, les roches, c'est-à-dire les terrains, influeraient exclusivement sur la distribution des plantes par leurs propriétés physiques (je fais ici abstraction des conditions climatériques); suivant la seconde, il ne serait plus question des qualités physiques du sol, mais de la nature chimique, qui seule aurait de l'influence; enfin, d'après la troisième théorie, les propriétés physiques et la composition chimique des terres seraient deux facteurs qui agiraient concurremment. Certaines roches se divisent à l'infini, arrivent à l'état pulvérulent et composent des terres compactes qui ont la faculté de retenir l'eau; il en est d'autres dont la désagrégation s'arrête à divers degrés et qui forment des sables (siliceux ou calcareux), à grains plus ou moins ténus et qui laissent facilement filtrer l'eau. D'autre part, il est des roches sous-jacentes qui se fendillent plus ou moins, qui se disloquent, qui constituent un *stratum* livrant un facile passage aux liquides; tandis qu'il en est d'autres qui forment des bancs continus sur de grandes étendues, et qui retiennent par conséquent l'humidité sous la couche de terre végétale ou sous le sous-sol. Il résulte donc de là de notables différences physiques, selon que les roches sous-jacentes sont perméables ou non. Ces différences d'hygroscopicité entraînent avec elles de grandes différences dans le tapis végétal.

Lorsque Thurmann publia son grand travail sur le Jura (1), il y eut, comme le dit avec justesse M. Le Jolis,

---

(1) *Essai de phytostatique appliqué à la chaîne du Jura*, etc. Berne, 1849.

une sorte d'engouement général pour la théorie de l'influence physique exclusive. Les faits rapportés par l'auteur paraissaient tellement concluants, qu'on crut que c'en était fait de la théorie chimique. Peu à peu cependant on se mit à examiner certains faits qui semblaient confondre les partisans de celle-ci, et on reconnut qu'au lieu d'être en faveur de la doctrine de Thurmann, ils allaient précisément à l'encontre. Il fut reconnu que des roches qu'on croyait entièrement siliceuses renfermaient des proportions plus ou moins considérables de chaux, que des terrains en apparence entièrement calcaires, recélaient de la silice. Depuis la publication de la *Phytostatique du Jura,* les recherches se sont multipliées, les faits se sont accumulés et beaucoup d'observateurs se sont déclarés pour l'influence chimique; il est même des partisans de l'influence physique qui sont revenus de leur première opinion, et qui se sont vus forcés de convenir que la nature chimique du sol jouait un grand rôle dans la distribution des végétaux. Pour des détails sur les travaux qui ont été publiés depuis quinze ans sur la phytostatique, on lira avec grand profit l'ouvrage de M. Le Jolis, dont j'ai rappelé le titre ci-dessus. On y verra combien d'hommes éminents se sont déclarés les défenseurs de la théorie chimique, et que les idées de Thurmann ne sont plus soutenues que par quelques savants (1).

On ne doit pas cependant conclure de là que la théorie

(1) Tout récemment, M. Charles Martins, dans la 9e édition des *Nouveaux éléments de botanique* de Richard, se déclare pour l'influence physique presque exclusive. Il vient ainsi renforcer la petite phalange des partisans de la théorie de Thurmann. Le sentiment de ce botaniste, dont les voyages et les travaux ont souvent eu pour objet des questions de géographie botanique, est de quelque poids dans la balance des opinions.

dont Thurmann a été le plus célèbre champion soit menacée d'un renversement complet, parce qu'elle serait abandonnée du grand nombre. Les recherches ne sont pas encore devenues assez générales, les faits assez multipliés pour qu'on puisse opter définitivement et dire que l'influence physique est nulle, que l'influence chimique est tout, ou que l'influence chimique prédomine l'influence physique. Comme le dit très-bien M. Alphonse De Candolle, qui est toujours partisan de l'influence physique, comme son père, les terrains sont si universellement mélangés d'éléments divers que les plantes trouvent à peu près partout les sels terreux qui sont nécessaires à leur organisation. Par suite de ce mélange, il peut très-bien arriver que la diversité du tapis végétal, sous une même zone climatérique, soit due à des causes purement physiques. Dans un pays donné et placé plus ou moins au Nord, il peut se faire que certaines espèces recherchent les roches où domine le calcaire, parce qu'elles trouvent là des conditions de siccité et de chaleur qu'elles ne rencontreraient pas sur la silice; tandis que ces mêmes espèces peuvent croître plus au Midi sur des roches siliceuses. Trop souvent, dans les recherches phytostatiques, on est aveuglé par les faits locaux qui, concordant dans un pays restreint, ne se maintiennent pas tels à de grandes distances. Malheureusement, certaines espèces dites exclusives sont trop étroitement localisées pour qu'on puisse les suivre sous des latitudes éloignées, et voir jusqu'où elles demeurent fidèles aux mêmes roches, en passant sous d'autres climats. En reproduisant ici ces réflexions des partisans de l'influence physique, je ne suis que simple rapporteur et n'ai en vue que de mettre en regard le pour et le contre. Je l'ai déjà dit, je suis sans idées arrêtées sur

cette importante question : j'attends avant de me décider. Pour résoudre le problème, on devra s'adresser à la chimie; c'est elle qui nous dira quelles sont les espèces qui ont un indispensable besoin de silice, celles qui ne peuvent se passer de chaux, de magnésie, d'alumine, de fer, etc., etc., celles enfin qui peuvent remplacer un sel par un autre. S'il est définitivement reconnu qu'une plante, pour prospérer et se propager indéfiniment, exige absolument une certaine dose de calcaire ou de silice, on pourra certainement dire que cette plante ne saura se perpétuer que dans un sol qui recèle de la silice ou de la chaux; on pourra la dire exclusive. Mais pour les plantes qui peuvent remplacer une base terreuse par une autre, il n'en peut pas être ainsi.

Dans les terres et les roches mélangées, en admettant que certaines espèces exigent impérieusement du calcaire, de la silice ou toute autre base terreuse, ne peut-il pas arriver que l'état de désagrégation soit la cause prédominante de la présence ou de l'absence de telles ou de telles plantes en facilitant la solubilité de la base demandée ou en mettant obstacle à cette solubilité? L'existence de l'élément chimique serait indispensable, mais celui-ci n'aurait d'action que pour autant que l'état physique fût convenable. Ce point de vue de la question mérite qu'on s'y arrête.

Jusqu'ici, en Belgique, nos recherches sur l'action des terrains ont été presque nulles (1). Si nous voulons arriver

---

(1) Dans ces mêmes *Bulletins*, M. A. Donckier a publié un article intitulé : *Notes sur les stations géologiques de quelques plantes rares ou peu communes des environs de Limbourg* (t. I, pp. 219-241). L'auteur, sans exprimer d'opinion sur l'influence du sol, semble, d'après le titre de

dans un temps plus ou moins rapproché à établir les rapports qui existent entre la nature de nos terrains et le caractère de notre flore, il faut que chacun se mette à l'œuvre avec activité.

La *région ardennaise,* qui a fait l'objet d'un travail récent, réclame de nouvelles investigations, à cause de certaines argiles et de certaines roches qui pourraient bien n'être pas aussi complétement siliceuses que je l'avais cru. Où l'on pourra faire de belles et nombreuses observations c'est dans la *zone calcareuse,* dont les terrains, de nature minéralogique très-variée, changent à chaque pas; mais il faut que le botaniste y soit toujours sur le qui vive, qu'il étudie avec une extrême prudence, à cause du contact fréquent de roches et de terres différentes. Une plante réputée calcicole vient-elle à y croître sur le schiste ou le grès, alors il faut rechercher si la station est naturellement privée de carbonate de chaux, si les terrains qui l'entourent ne lui ont pas envoyé, par le moyen des eaux, des éléments calciques. Il faudra aussi qu'il examine si la plante y prospère, si elle s'y perpétue; car une espèce calcicole peut se trouver accidentellement sur un sol entièrement siliceux d'où elle finit par disparaître.

Les roches de la Meuse, en aval de Namur, doivent attirer l'attention, à cause de leur nature particulière. Ces

---

son travail, accorder une certaine valeur aux gisements géologiques; or j'ai dit plus haut que l'influence géologique avait été reconnue tout à fait nulle depuis longtemps. Toutefois il a eu soin d'indiquer la nature minéralogique de toutes les stations des plantes énumérées. M. Determe, dans une notice ayant pour titre : *Catalogue des plantes rares croissant aux environs de Mariembourg* (t. II, pp. 156-166), a également spécifié la nature minéralogique des stations d'un grand nombre des espèces signalées.

roches sont en beaucoup d'endroits dolomitiques et diffèrent quant à leur aspect et à leur mode de désagrégation des calcaires compactes de la même vallée, en amont de Namur. On devra voir si leur végétation n'offre pas certains caractères particuliers.

Aujourd'hui, dans une grande partie de la zone calcareuse et dans toute la région ardennaise, on chaule les terres labourées. Cet amendement, on le conçoit, peut entraîner avec lui dans des terrains naturellement siliceux des plantes calcicoles, qui n'y existaient pas auparavant, avant l'existence de la chaux.

Les cours d'eaux influent beaucoup sur la composition minéralogique des alluvions. Si une rivière traverse une contrée calcareuse elle charie avec elle des éléments calciques qu'elle peut déposer dans les atterrissements de ses bords, en parcourant une région siliceuse placée en aval.

Des auteurs, combattant la théorie de Thurmann, ont cru que la flore des moissons leur offrait un argument puissant contre celle-ci. Les terrains cultivés, disent-ils, présentent tous le même état de désagrégation, les mêmes propriétés physiques, qu'ils soient argilo-calcaires, argilo-siliceux ou sableux, et cependant la flore messicole des terres argilo-calcaires diffère de celle des terres argilo-siliceuses et sablonneuses. Si ces observateurs avaient considéré les choses plus attentivement, ils auraient reconnu que les terrains cultivés, quoique tous ameublis par la charrue ou la bêche, présentent néanmoins dans leur nature physique de notables différences de compacité et d'hygroscopicité, que les argiles calcaires redeviennent souvent compactes peu de temps après les labours, tandis que les terres sableuses restent toujours très-meubles. On

devra donc étudier la flore des moissons sous ce point de vue.

On se mettra en garde contre les cartes géologiques, qui ne nous renseignent d'ordinaire que sur les roches sous-jacentes et ne tiennent pas compte de certains dépôts modernes qui constituent, en beaucoup d'endroits, le sol végétal. Celui-ci peut être ainsi différent des roches ou des terres sur lesquelles il repose. Quand il s'agit d'espèces à racines très-profondes, le sous-sol ou les roches sous-jacentes peuvent avoir une grande influence.

Les listes des espèces calcicoles et silicicoles que j'ai données, d'après M. Godron, devront être consultées par tous nos amateurs, afin qu'ils recherchent dans leurs cantons si ces espèces sont fidèles aux terrains qu'on leur assigne.

Jusqu'ici on s'est attaché spécialement à l'étude de l'influence de la silice et de la chaux; mais il est d'autres matières minérales qui doivent probablement influer sur la présence ou l'absence de certaines espèces : telles sont la magnésie, l'alumine, le fer, etc. Pas n'est besoin de citer le chlorure de sodium dont l'influence sur la distribution des plantes est connue depuis longtemps. A ce propos, voici ce que M. Planchon dit, dans une note publiée en 1854 (1) : « Jusqu'à ce jour, c'est entre les ter-
» rains à base calcaire et ceux à base siliceuse (granits,
» gneiss, micaschistes, schistes talqueux, etc.) qu'on a
» surtout reconnu des différences notables, quant à la
» végétation. C'est la double division admise par le plus

(1) *Sur la végétation spéciale des dolomies dans les départements du Gard et de l'Hérault* (Bulletin de la Société botanique de France, t. I, p. 217).

» grand nombre d'auteurs dans le classement des terres
» à ce point de vue principal (point de vue de la phyto-
» statique). L'alumine, à l'état d'argile, est entrée en ligne
» de compte dans certains de ces travaux, mais sans que
» nous puissions jusqu'ici bien reconnaître si l'influence
» de cet agent est surtout chimique ou mécanique. Quel
» est le rôle de l'élément terreux de la magnésie? Là-des-
» sus nous ne trouvons aucun renseignement positif.....
» Quant à l'action de la magnésie sur la végétation spon-
» tanée, je ne l'ai vue jusqu'ici signalée dans aucun ou-
» vrage de botanique. C'est à combler, en partie, cette
» lacune, à diriger sur cette question inexplorée l'atten-
» tion des observateurs que cette note est principalement
» destinée. »

Tout en considérant la nature chimique des terrains, on ne devra pas perdre de vue leur état mécanique, qui a sans contredit une influence assez marquée sur la distribution de certaines espèces. Sous une même latitude, dans des conditions climatériques semblables, deux terrains de même nature chimique, mais présentant deux états différents de désagrégation, ne nous offriront pas un tapis végétal tout à fait identique. Sous ce point de vue, on pourra comparer la flore des sables de la Campine avec celle des argiles siliceuses de la Famenne et de l'Ardenne, en faisant abstraction des plantes soumises aux lois de l'altitude.

Quant aux *plantes introduites*, on a déjà vu ce que j'en dis plus haut en parlant des espèces messicoles. Pour l'avenir, il sera intéressant que chacun, dans son rayon, tienne note des défrichements qui se font, afin de savoir sur quels points du pays il y a eu introduction évidente. Il sera bon qu'on prenne des informations chez les cultiva-

teurs, afin de savoir d'où ils tirent leur grain de semailles, les semences pour les prairies artificielles. On saurait par là d'où nous viennent certaines espèces qui s'introduisent çà et là parmi nos plantes indigènes. C'est ainsi que certains sainfoins, dont la graine vient probablement de l'étranger, ont introduit, aux environs de Rochefort, le *Poterium muricatum* Spach, espèce qui peut un jour se naturaliser en dehors des prairies artificielles. J'ai déjà dit comment nous était parvenu le *Trifolium elegans*, qui a pris çà et là ses droits de bourgeoisie parmi nos espèces autochthones.

Généralement, dans les flores, les espèces introduites sont mal classées. On devrait établir des catégories rigoureuses. On pourrait en former trois classes : 1° les plantes introduites et naturalisées en dehors des cultures, qui ont décidément pris rang de bourgeoisie; 2° les plantes introduites et naturalisées dans les cultures et qui disparaîtraient si les terres labourées étaient rendues à l'état de nature; 3° les plantes introduites et fugaces, qui paraissent tantôt sur un point, tantôt sur l'autre et qui ne peuvent se naturaliser. L'étude des plantes naturalisées est entourée de beaucoup de difficultés, surtout quand l'introduction est ancienne. Pour pouvoir dire avec certitude que telles ou telles espèces ont été introduites, il faut remonter les siècles en consultant les vieux auteurs. M. Kirschleger, dans un article intitulé : *Sur les plantes des vieux châteaux dans la région alsato-vosgienne* (1), nous fait voir qu'un certain nombre d'espèces, qui sont considérées comme indigènes sous nos latitudes, ont bien une origine exotique. Il cite entre autres : *Nepeta Ca-*

(1) *Bulletin de la Société botanique de France*, t. IX. pp. 15-18 (1862).

taria, Melissa officinalis, Leonurus Cardiaca, Linaria Cymbalaria, Cheiranthus Cheiri, Eranthis hyemalis. Il a consulté les vieux auteurs alsaciens à partir du seizième siècle. Dans un article publié dans le volume VIII du *Bulletin de la Société botanique de France*, p. 359, M. Chatin s'est occupé du même sujet. Celui-ci distingue dans les plantes naturalisées le *groupe du moyen âge*, que l'on peut faire remonter à l'époque de Charlemagne. On sait que, dans ses *Capitulaires*, ce prince prescrivit la culture d'un certain nombre de plantes médicinales dans les jardins des *villae imperiales*. M. Kirschleger cite ces plantes, qui sont : *Leucanthemum Parthenium, Artemisia Absinthium, Iris germanica, Ruta graveolens, Sempervivum tectorum, Hyssopus officinalis, Nepeta Cataria, Melissa officinalis, Salvia Sclarea, Leonurus Cardiaca, Salvia officinalis, Levisticum officinale, Althaea officinalis, Satureia officinalis, Euphorbia Lathyris*, etc.

Il serait à désirer qu'on fît en Belgique des recherches dans nos vieux auteurs, en ce qui concerne les plantes introduites à leur époque.

Souvent les floristes sont portés à grossir leurs catalogues avec des espèces introduites, afin d'enrichir la flore de leur province. Aujourd'hui que des idées plus larges et plus rationnelles ont cours, il faut qu'on se dépouille de cette malheureuse manie de florules gonflées de richesses d'emprunt et qu'on n'énumère plus, comme indigène, que ce qui est vrai, à l'abri des soupçons, qu'on rejette à titre d'espèces introduites toutes ces plantes exotiques qui viennent dénaturer le vrai caractère de nos flores. Quand un pays est pauvre, qu'on le laisse pauvre et qu'on ne lui attribue pas des objets qui ne lui appartiennent réellement pas.

Ces études de phytostatique, ces recherches sur les plantes introduites vont être une mine riche à exploiter pour nous tous. Chacun travaillera de son côté avec ardeur, et un jour des matériaux suffisants seront rassemblés pour la rédaction d'un bon traité sur la géographie botanique de la Belgique (1).

Gand, le 30 mars 1864.

Sur quelques contradictions botaniques, par M. François Crepin.

En feuilletant la première flore venue, il vient à la pensée que son auteur a étudié avec un égal soin toutes les formes décrites, et que celles-ci ont entre elles une valeur égale, soit comme espèces soit comme variétés,

---

(1) Après lecture de ce travail, à la séance du 24 avril dernier, j'ai eu l'occasion d'aller revoir plusieurs des stations dont je parle dans le § II. J'en ai de nouveau examiné la végétation et les terrains. Mon ami, M. Van Bastelaer, a eu l'extrême obligeance de faire l'analyse chimique de ceux-ci avec la plus rigoureuse exactitude.

Les schistes de Vignée, où se trouvent en abondance l'*Helleborus foetidus* et le *Melica ciliata*, ne renferment que 1 °/o de chaux ou 1,8 °/o de carbonate de chaux. Cette très-minime proportion de calcaire suffit-elle pour expliquer la présence de ces deux espèces calcicoles dans cette station? Cela est problématique. Dans ce même terrain existe trois autres plantes dites calcicoles : *Clematis Vitalba* (A.R.), *Viola hirta* (C.), *Euphorbia amygdaloides* (A.C.)

Le terrain schisteux de Ciergnon, où j'indique le *Spiraea Filipendula*, ne contient aucune trace de calcaire. Dans cette même station (côte très-sèche, exposée au sud-est), on observe deux autres espèces dites calcicoles : *Viola hirta* (A.R), *Cirsium acaule* (A.R.).

Enfin, le terrain schisteux, auprès de Han-sur-Lesse, où croît abondamment le *Physalis*, recèle 19,8 °/o de chaux ou 35,3 °/o de carbonate de chaux. Cette notable proportion de calcaire rend donc raison de

abstraction faite des principes qui ont pu servir de guide pour la distinction des unes et des autres.

Ceux qui ont beaucoup manié de flores reconnaîtront avec nous que, sans le savoir, le phytographe, quel que soit son talent, se sert assez souvent de deux poids et de deux mesures. Il est, du reste, aisé de se rendre compte de ce fait en considérant les difficultés qui embarrassent le travail du floriste. Parmi les très-nombreux objets d'une flore quelconque, il est des formes qui ont attiré plus particulièrement l'attention, qui ont été étudiées avec beaucoup de zèle et de patience, et qui, par suite, ont pu être assez souvent appréciées à leur juste valeur. D'autre part, il en est qui ont été presque entièrement négligées. Ce contraste est dû à ce que l'auteur n'a pas eu le temps nécessaire, les matériaux suffisants, ou vient de ce qu'il ne s'est pas senti la force d'aborder sérieusement certains types, certains groupes difficiles à élucider.

---

l'existence de cette espèce calcicole en cet endroit, où l'on voit encore *Clematis Vitalba*, *Fragaria collina*, *Bupleurum falcatum*, *Teucrium Chamaedrys* et *Sesleria caerulea*. Au moyen d'acide azotique, j'avais, sur les lieux mêmes, déjà reconnu que ces terrains schisteux renfermaient une notable quantité de sel calcaire. C'est du reste le cas pour un grand nombre de bancs schisteux de la Famenne qui avoisinent plus ou moins les étages calcaires. Au-dessus de la côte schisteuse, au pied et au flanc de laquelle sont répandues les espèces calcicoles précitées, se trouve un dépôt d'argile mélangée de cailloux qui ne produit aucune effervescence avec les acides. Sur ce terrain (*diluvium*), il existe deux espèces silicicoles (*Calluna vulgaris*, *Viola canina*) qui ne descendent point sur le schiste calcareux. La station du *Physalis* à Han-sur-Lesse ne forme donc pas exception comme je le pensais.

M. Van Bastelaer m'a promis son bienveillant concours pour l'analyse de tous les terrains de Belgique. Je soumettrai successivement à son examen des échantillons des roches et des terres des diverses autres stations dont je parle dans le présent travail, et des stations dont il sera question dans la suite de ces articles.

Quel est l'ouvrage exempt de toute contradiction? Il n'en existe peut-être aucun où toutes les formes végétales décrites aient été l'objet des mêmes soins et aient été jugées avec une égale impartialité. La plupart de nos livres de botanique descriptive ont, dans certains cas, une fâcheuse influence sur le jugement des jeunes botanistes qui, n'étant pas dans le secret des auteurs, ne distinguent qu'à la longue le bon du médiocre, le travail original de la simple compilation. Cet inconvénient pourrait être évité en partie si chaque floriste se faisait une règle d'avouer que tels genres, telles espèces ont fait l'objet d'une étude attentive, que tels autres groupes, tels autres types n'ont été qu'imparfaitement observés. De cette façon, on ne serait plus aussi facilement induit en erreur sur les parties défectueuses ou faibles d'un travail phytographique quelconque. Qu'arrive-t-il dans le cas contraire? C'est qu'en remarquant les espèces d'un genre bien traitées et naturellement circonscrites, on est tenté de croire que les formes d'un groupe voisin ont aussi été l'objet de recherches sérieuses, et qu'elles ont la même valeur que les premières, ce qui peut très-bien ne pas être. De là de fausses appréciations très-préjudiciables au progrès, et qui laissent des traces durables dans l'esprit de beaucoup.

Pour faire ressortir la vérité de nos allégations, nous allons passer en revue quelques flores et y choisir un certain nombre de faits contradictoires, du moins contradictoires à nos yeux. Comme il n'entre pas dans notre pensée de vouloir diminuer la réputation que se sont justement acquise les auteurs des ouvrages consultés, nous nous garderons de citer leurs noms. Qu'on sache seulement que ces ouvrages ont une grande autorité et sont devenus classiques.

Formes admises comme espèces.

—

Thalictrum rufinerve Lej.

Barbarea stricta Andrz.

Lotus tenuifolius Rchb.

Fragaria Hagenbachiana Lang.

Angelica montana Schl.

Phyteuma nigrum Schm.

Galeopsis bifida Bönningh.

Panicum ciliare Retz.

Formes considérées comme variétés.

—

Ranunculus platanifolius L. — *Réuni au* R. aconitifolius L.

Camelina sylvestris Wallr. — *Réuni au* C. sativa L.

Filago spathulata, Presl., F. apiculata Sm. — *Réunis au* F. germanica L.

Taraxacum palustre DC. — *Réuni au* T. officinale Wigg.

Galeopsis intermedia Vill. — *Réuni au* G. angustifolia Ehrh.

Aspidium angulare Kit. — *Réuni à l'*A. aculeatum Sw.

Festuca duriuscula L. — *Réuni au* F. ovina L.

Caltha Guerangerii Bor.

Barbarea arcuata Rchb.

Arenaria leptoclados Guss.

— Lloydii Jord.

Pyrus fruticans Weihe.

Centaurea pratensis Thuill.

— decipiens Thuill.

— serotina Bor.

Leontodon hastilis L. (*forme glabre.*)

Polygonum nodosum Pers.

Pisum arvense L. — *Réuni au* P. sativum L.

Rosa sepium Thuill. — *Réuni au* R. rubiginosa L.

Rosa tomentella Lém. — *Réuni au* R. rubiginosa L.

Rosa tomentosa Sm. — *Réuni au* R. pomifera Herm.

Herniaria hirsuta L. — *Réuni à l'*H. glabra L.

Filago neglecta Soy.-Will. — *Réuni au* F. gallica L.

Veronica prostrata L. — *Réuni au* V. Teucrium L.

Beta maritima L. — *Réuni au* B. vulgaris L.

Parietaria erecta M. et K. — *Réuni au* P. diffusa M. et K.

Polypodium calcareum Sm. — *Réuni au* P. Dryopteris L.

Formes admises comme espèces.	*Formes considérées comme variétés.*
Aira Legei Bor.	
Melica Magnolii Godr.	
Glyceria declinata Bréb.	
Koeleria albescens DC.	
Festuca arenaria Osb.	
Bromus bordeaceus L.	
Bromus molliformis Lloyd.	

Ranunculus confusus Godr.	Polygala depressa Wend. — *Réuni au* P. vulgaris L.
— peltatus Fries.	Prunus spinosa L., P. insititia L., P. domestica L. — *Réunis sous le nom de* P. communis Huds.
Herniaria ciliata Bab.	Potentilla procumbens Sibth. — *Réuni au* P. Tormentilla Nestl.
OEnanthe fluviatilis Colem.	Crataegus monogyna Jacq. — *Réuni au* C. Oxyacantha L.
Arctium pubens Bab.	Helosciadium repens Koch. — *Réuni à l'*H. nodiflorum Koch.
Tragopogon minor Fries.	Gentiana germanica Willd. — *Réuni au* G. Amarella L.
Myosotis repens Don.	Quercus sessiliflora Sm. — *Réuni au* Q. pedunculata Ehrh.
Thymus Chamaedrys Fries.	
Atriplex marina L. — *Distingué de l'*A. littoralis L.	
Chenopodium botryoides Sm.	
Polygonum nodosum Pers.	
Epipactis media Fries.	
Potamogeton flabellatus Bab.	

Afin de rendre ces parallèles significatifs pour tout le monde, il aurait fallu joindre de longues remarques à la suite de chaque forme. Mais cela était inutile pour ceux qui, sans prévention aucune, ont étudié ces plantes d'une façon spéciale. Quels que soient leurs principes, quelle que

soit leur école, ils conviendront avec nous que les trois auteurs qui nous ont fourni les exemples précédents ont admis comme espèces des formes d'une valeur moindre que d'autres qu'ils ont reléguées au rang de simples variétés.

Nous aurions pu multiplier les faits, mais ceux que nous avons rapportés suffisent pour étayer notre thèse, pour montrer que le même auteur, qu'il appartienne à l'école moderne ou à l'école ancienne, peut être, dans certains cas, un juge très-partial. Presque toujours cette partialité est involontaire et n'est pas sentie des auteurs mêmes : s'étant adonnés à l'étude passionnée de certaines formes qu'ils ont bien observées, parfois trop bien observées, car l'analyse poussée à l'excès entraîne à l'absurde, ils en ont négligé d'autres qu'ils ont méconnues. Il est enfin une autre cause d'erreur qui vient de la tradition. Dans certains pays, il s'est trouvé des auteurs célèbres qui ont faussement envisagé certaines formes, dont ils ont fait des variétés quoique étant des espèces très-distinctes; ceux qui sont venus après eux ont suivi leur exemple; l'autorité a prévalu et la routine a eu le pas sur l'observation.

Ce qui a lieu pour des espèces en particulier, peut avoir lieu pour des groupes tout entiers. Il résulte de là que pour tel genre un floriste fait grande autorité, tandis que pour tel autre il ne mérite qu'une confiance très-limitée : car le génie même ne remplace pas l'observation qui fait défaut. L'important est donc de distinguer, dans un ouvrage, le bon grain du mauvais, c'est-à-dire ce qui est neuf, original, ce qui est dû à un travail patient et prolongé, de ce qui n'est que simple compilation, ou qui ne repose que sur des observations superficielles. Cette distinction n'est pas facile, et cependant elle est indispensable à faire pour

qui veut continuer l'œuvre de ses devanciers. Il nous semble donc nécessaire aux progrès de la vraie science que les floristes deviennent un peu plus explicites sur certains points (1). Quand, par exemple, on considère la flore de France, celle d'Allemagne ou celle d'Italie, qu'on suppute le nombre immense des espèces appartenant à chacune de ces contrées, quand, d'un autre côté, on considère combien est bornée l'expérience personnelle d'un observateur, combien sa carrière scientifique est limitée, trouvera-t-on mauvais que le floriste avoue qu'il n'ait pu étudier à fond que telles ou telles familles, tels ou tels genres, et qu'il lui ait été matériellement impossible d'étudier de la même façon telles autres familles, tels autres genres, et qu'il ait dû, pour ceux-ci, utiliser et s'approprier les observations des bons auteurs? Peut-il être pénible à un floriste qui habite les bords de la mer de confesser que les espèces des hautes montagnes ou celles de l'intérieur des terres lui sont moins familières, moins bien connues que celles des rivages maritimes?

Bien certainement ces réflexions ont déjà été émises, cette petite cause a déjà été plaidée et probablement par des voix plus autorisées que la nôtre; néanmoins nous osons espérer que cette humble protestation ne sera pas jugée intempestive.

Rochefort, 19 décembre 1863.

---

(1) Nous pourrions citer ici plusieurs travaux où les auteurs ont franchement avoué leur inaptitude momentanée à juger de la valeur des formes de certains groupes; mais comme nous nous sommes fait un devoir de ne citer aucun nom, nous devons les passer sous silence.

—

Coup d'œil sur la végétation des environs de Visé;
par M. Alfred Cogniaux.

Le pays que j'ai surtout parcouru aux environs de Visé, pendant l'été dernier, comprend la vallée de la Meuse et les collines voisines, depuis Liége jusqu'à notre frontière vers Maestricht.

Dans cette partie, qui a une longueur de cinq à six lieues, la Meuse coule presque en ligne droite du sud au nord, n'ayant des sinuosités assez prononcées que dans le voisinage de Liége.

Quoiqu'il y ait encore de magnifiques points de vue, particulièrement vers Argenteau, les bords de la Meuse ne sont pas ici aussi pittoresques que dans le reste de son cours en Belgique. L'espèce *de furie* avec laquelle la nature paraît avoir accompli son œuvre de formation dans le cours supérieur se calme ici peu à peu; la montagne Saint-Pierre est son dernier effort. On sent que la tranquillité va renaître : après avoir franchi Maestricht, la Meuse coule en effet dans les plaines paisibles de la Hollande.

Visé, environ à mi-chemin de Liége à Maestricht, partage cette portion du bassin de la Meuse en deux parties bien tranchées : de Liége à Visé, la vallée s'élargit à gauche pour former des campagnes fertiles, séparées du bassin du Geer par des hauteurs à peine sensibles; tandis que sur la rive droite, le sol se relève et présente des escarpements parfois assez élevés et presqu'à pic, formés de calcaire et de schiste faisant partie du terrain houiller. Souvent ils sont boisés; plus rarement les rochers se montrent à nu. Jusqu'à Argenteau, domine le schiste; mais là, il est remplacé par le calcaire, qui se montre, d'abord pour former

le beau rocher du château d'Argenteau, puis en masse énorme entre Richelle et Visé, où il est exploité activement pour faire de la chaux. C'est cette dernière partie qui est si remarquable par l'immense quantité de fossiles que l'on y rencontre.

A partir de Visé, le terrain houiller que l'on avait remarqué depuis Liége fait place au terrain crétacé. La plaine passe de la rive gauche à la rive droite; tandis que la ligne de faîte de gauche, jusque-là éloignée du fleuve et presque insensible, se rapproche et s'élève brusquement : c'est là le commencement de la montagne Saint-Pierre, dont on remarque de loin la crête longeant la Meuse, uniforme et nue sur une longueur d'au moins une lieue, puis boisée en approchant de Maestricht.

Si l'on en excepte la Berwinne, les affluents de la Meuse, de Liége à Maestricht ne sont que des ruisseaux. La Berwinne vient des parties les plus élevées du pays de Herve, se grossit d'un grand nombre de ruisseaux, et arrive à la Meuse un peu en dessous de Visé. Plusieurs parties de son cours sont intéressantes à explorer, particulièrement les prairies du Val-Dieu et les escarpements calcaires et schisteux des environs de Dalhem.

De Liége à Visé, la Meuse se divise assez souvent pour former des îles; mais les principales ont disparu, car cette division des eaux était très-préjudiciable à la navigation. Ainsi, du bras de la Meuse qui formait l'île Moncin, à Herstal, où Lejeune avait observé plusieurs plantes remarquables, telles que l'*Eragrostis pilosa* P. B., il ne reste plus que quelques mares, assez éloignées du cours actuel du fleuve. Les grandes mares que l'on trouve en face de Hermalle et celle de Lannaye ont la même origine.

Les parties les plus intéressantes à visiter dans la con-

trée qui nous occupe sont : les mares dont il vient d'être question; la colline schisteuse entre Argenteau et Cheratte; le massif calcaire entre Visé et Richelle; enfin, et surtout, la montagne Saint-Pierre.

Dans les grandes mares citées, j'ai observé entre autres: *Thalictrum flavum* L., *Batrachium circinatum* Fries, *Nuphar luteum* Sibth. et Sm., *Epilobium obscurum* Schrb., *Myriophyllum spicatum* L., *Sium latifolium* L., *Œnanthe peucedanifolia* Poll., *Hottonia palustris* L., *Limnanthemum nymphoides* Link., *Utricularia neglecta* Lehm., *Sagittaria sagittifolia* L., *Butomus umbellatus* L., *Potamogeton pusillus* L. et *pectinatus* L., *Acorus Calamus* L., *Sparganium ramosum* Huds. et *simplex* Huds., *Heleocharis acicularis* R. Br.

Sur les collines entre Argenteau et Cheratte : *Arabis arenosa* Scop., *Cardamine sylvatica* Link., *Sedum reflexum* L. et *rupestre* L., *Fragaria elatior* Ehrh., *Epilobium lanceolatum* Seb. et Maur., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Galeopsis dubia* Leers, *Lonicera Xylosteum* L., *Pyrethrum Parthenium* Sm., *Asplenium Adianthum-nigrum* L., *Aspidium angulare* Kit.

Dans les calcaires de Visé et Richelle : *Anemone ranunculoides* L., *Geranium lucidum* L., *Sedum Boloniense* Lois., *Epilobium tetragonum* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Allium ursinum* L., *Luzula maxima* D. C.

La montagne Saint-Pierre, qui a déjà été explorée par un grand nombre de botanistes, est surtout célèbre pour ses belles et rares Orchidées. Déjà en 1821, Nyst a donné le catalogue des plantes que l'on y rencontre dans le *Voyage souterrain à la montagne de Saint-Pierre,* par Bory de Saint-Vincent. Malgré les nombreuses recherches qui y ont été faites, j'y ai observé, l'année dernière, deux

plantes qui n'y étaient pas indiquées et que l'on peut compter au nombre des raretés de notre pays : le *Veronica praecox* L. et l'*Orobanche hederae* Duby.

Abstraction faite de la montagne Saint-Pierre, Lejeune paraît seul avoir étudié la végétation de la région qui nous occupe. Voici les seules citations qu'il en fait dans le *Compendium florae Belgicae : Poa pilosa* L. — *Ad ripas Mosae, Heristalli, an spontanea? Mentha palustris* Moench. — *Hab. secus Mosam, Heristalli. Spiraea Salicifolia* L. — *In sepibus circa Oupeye. Sisymbrium supinum* L. — *In arenosis humidis et ad agrorum margines secus Mosam, Heristalli. Atriplex marina* L. — *Hab. ad ripas Mosae circa Heristalli.*

J'aurais désiré avoir plusieurs années pour explorer à fond les environs de Visé, car ils renferment, j'en suis certain, de nombreuses espèces qui n'y ont pas encore été observées; et l'on comprendra qu'en moins d'un été, je n'ai pu qu'entrevoir les richesses de cette partie. Mais puisque les circonstances me forcent à abandonner mes observations, je compte sur les recherches de mon ami M. Dardenne, pour compléter dans quelques années ce que je ne puis qu'ébaucher aujourd'hui.

CENTURIE I.

1. *Thalictrum flavum* L. — Assez abondant dans les prairies humides de la vallée de la Meuse. — Très-abondant dans les îles de la Meuse. — Alluvions.

2. *Anemone ranunculoides* L. — Dans les bosquets bordant la Berwinne, vers Bombaye et Dalhem. Abondant. — Calcaire.

3. *Batrachium circinatum* Fries. — Dans les mares bordant la Meuse. Assez abondant.

4. *Aquilegia vulgaris* L. — Assez abondant le long des haies et dans les bois humides du bassin supérieur de la Berwinne.

5. *Epimedium alpinum* L. — Quelques pieds ont été observés il y a

plusieurs années dans le bois d'Argenteau, par M. l'abbé Strail. — Calcaire carbonifère.

6. *Impatiens Noli-tangere* L. — Assez abondant le long de la Berwinne à Bombaye et Dalhem. — Alluvions.

7. *Geranium lucidum* L. — Couvre quelques rochers dans des prairies à Richelle. — Calcaire carbonifère.

8 *Polygala comosa* Schk. — Pelouses des bois de la montagne Saint-Pierre, communes de Lixhe (Lg.) et Lannaye (Lb.). — Terrain crétacé.

9. *Hypericum lineolatum* Jordan. (V. Boreau, *Flore du centre*, t. II, p. 123; Van Heurck, *Herb. belg.*, n° 42). — C. — Il est beaucoup plus répandu dans les champs et le long des haies aux environs de Visé, que l'*H. perforatum* type.

10. *H. quadrangulum* L. — R. Bosquet à Mouland.

11. *H. intermedium* Bellynck (V. *Flore de Namur*, p. 31!). — Peu abondant dans un bosquet à Mouland, en compagnie des *H. tetrapterum* et *quadrangulum*. — Calcaire.

12. *H. tetrapterum* Fries. — AR. Bord de la Meuse et de la Berwinne.

13. *Nuphar luteum* Sibth. et Sm. — Mares à Hermalle-sous-Argenteau. — Assez abondant.

14. *Corydalis solida* Sm. — AC. A l'ombre des haies à Cheratte. — Bois humide à Richelle. — Rochers boisés de la vallée de la Berwinne à Bombaye.

15. *Barbarea arcuata* Rchb? (V. Bellynck, *Fl. de Namur*, p. 321). — Haies et rocailles le long de la Meuse, à Devant-le-Pont (Visé) et Hermalle-sous-Argenteau. — Peu abondant. — Alluvions.

16. *Arabis arenosa* Scop. — Abondant sur la côte schisteuse le long de la Meuse, entre Argenteau et Cheratte.

17. *Cardamine sylvatica* Link. — Assez abondant. — Même localité.

18. *Sinapis alba* L. — C. Moissons; Visé et environs.

19. *Teesdalia nudicaulis* R. Br. — Champs sablonneux à la montagne Saint-Pierre, commune de Lixhe. Peu abondant.

20. *Medicago falcata* L. — Pelouses sablonneuses de la montagne Saint-Pierre, communes de Lannaye et Cannes. — Assez abondant.

21. *M. denticulata* Willd. — Quelques pieds le long de la Berwinne à Bombaye. — Alluvions.

22. *Lathyrus Aphaca* L. — Lieux pierreux le long de la Meuse à Hermalle-sous-Argenteau. — Peu abondant. — Alluvions.

23. *L. Nissolia* L. — Moissons à Hermalle et Herstal. — Peu abondant.

24. *Herniaria glabra* L. — Rocailles de la rive gauche de la Meuse; çà et là, depuis Herstal jusqu'à Lannaye. — Alluvions.

25. *Sedum sexangulare* L. (*S. Boloniense* Lois.). — AC. — Très-abon-

dant sur les rochers de Visé et Richelle; calcaire. — Assez abondant à Cheratte; schiste. — Pelouses sèches à Hermalle-sous-Argenteau; schiste, quelques pieds. — Cette plante doit reprendre le nom de *S. sexangulare* L. (*Voyez* Grenier, *Annotations sur quelques* SEDUM *de France*, in *Bulletin de la Société de botanique de France*, séance du 8 mai 1863.)

26. *Fragaria elatior* Ehrh. — Côte schisteuse boisée entre Argenteau et Cheratte. — Se retrouve dans des bois à Eysden (Hollande).

27. *Epilobium lanceolatum* Seb. et M. — Assez abondant sur la côte schisteuse entre Argenteau et Cheratte.

Quelques pieds dans les lieux pierreux à Hermalle. — Alluvions.

28. *E. obscurum* Schreb. — R. Fossés à Hermalle-sous-Argenteau.

29. *E. tetragonum* L. — RR. Carrières de Souvré à Visé.

30. *E. roseum* Schreb. — C. Lieux humides, fossés.

31. *Œnothera biennis* L. — Quelques pieds çà et là dans les alluvions de la Meuse à Visé.

32. *Myriophyllum spicatum* L. — C. Dans la Meuse et les mares voisines.

33. *M. alterniflorum* DC. — M. Ed. Van Segvelt m'a dit l'avoir trouvé dans les mares de Herstal. — Je ne l'y ai pas vu.

34. *Hydrocotyle vulgaris* L. — Remplit une prairie tourbeuse à Visé, à droite du chemin de fer, en allant vers Mouland, en compagnie de l'*Epipactis palustris* Rich. et du *Juncus obtusiflorus* L.

35. *Eryngium campestre* L. — R. Pelouses sèches, bords des chemins. Pieds épars entre Visé et Naivagne (commune de Mouland).

36. *Œnanthe peucedanifolia* Poll. — Mares à Hermalle. Peu abondant.

37. *Sium latifolium* L. — Mares d'Hermalle. Assez abondant.

38. *Chrysosplenium oppositifolium* L. — AR. Schiste humide autour d'une fontaine à Cheratte. Abondant le long du ruisseau sortant de la Fontaine de Charlemagne à Bombaye.

39. *C. alternifolium* L. — R. Assez abondant le long du ruisseau de la Fontaine de Charlemagne.

40. *Hottonia palustris* L. — RR. Dans une mare à Lannaye.

41. *Limnanthemum Nymphoides* Link. — Mares à Hermalle et Herstal. Assez abondant.

42. *Erythraea pulchella* Fries. — Pelouses humides à Lixhe; champs sablonneux à la Montagne Saint-Pierre Peu abondant.

43. *Cuscuta major* C. Bauh. — AC. Buissons, haies.

J'ai rencontré dans un champ de vesces à Dalhem, un *Cuscuta* assez semblable au *C. major*. Il en diffère cependant assez notablement; et particulièrement par les cinq divisions de sa corolle; tandis que M. Strail

(*Bulletin*, t. II, p. 326) caractérise, avec Linné, le *C. major* par sa corolle à quatre lobes; mais je ne l'ai pas assez étudié pour pouvoir le comparer en détail avec le *C. major*. Serait-ce le *C. viciae* Schönh., des flores allemandes?

44. *Echium Wierzbickii* Habrl. — J'ai rencontré fréquemment aux environs de Visé cette forme, qui se distingue de l'*E. vulgaris* L. par sa corolle moitié plus petite et ses étamines incluses. Je pense, avec M. Crepin (*Notes*, II, p. 50), que ce caractère est insuffisant pour en faire une espèce; car j'ai souvent rencontré une branche d'*E. vulgare* à côté d'une d'*E. Wierzbickii* sur le même pied; quelquefois même, les deux formes de corolles sont mélangées sans ordre. Pour ces raisons, l'*E. Wierzbickii* ne me paraît pas même une variété, mais simplement une forme accidentelle de l'*E. vulgaris*.

45. *Verbascum thapsiforme* Schrad. — Lieux pierreux vers Argenteau. Peu abondant.

46. *V. Blattaria* L. — Quelques pieds dans un lieu inculte à Lixhe.

47. *Veronica triphyllos* L. — Champs secs à Jupille, Cheratte, Argenteau. Assez abondant.

48. *V. praecox* L. — Champ sablonneux à la montagne Saint-Pierre (Lannaye, Lb.). Peu abondant. Terrain crétacé.— Observé aussi à Frameries (H[1]).

49. *Linaria Cymbalaria* (*Mill.*). — CC. Non-seulement cette plante se trouve sur les murs de Visé, comme elle a déjà été indiquée, mais elle est répandue sur presque tous les murs, et même sur les pierres des chemins creux, depuis Liége jusqu'à Maestricht.

50. *Utricularia neglecta* Lehmann. — Dans une mare le long de la Meuse à Hermalle-sous-Argenteau. Peu abondant.

Comme cette plante n'a pas encore été indiquée dans nos flores, voici ses caractères, comparés à ceux de ses congénères que l'on rencontre ou que l'on pourrait rencontrer dans notre pays, suivis de sa description détaillée d'après Boreau (*Flore du centre de la France*) :

A. — *Lèvre supérieure de la corolle de la longueur du palais.*

a. — Lèvre supérieure à peu près entière; fleurs assez grandes et d'un beau jaune . . . . . U. VULGARIS L.

b. — Lèvre supérieure échancrée; fleur petite et d'un jaune pâle.

* Lèvre inférieure plane . . . . . U. BREMII Heer.

** Lèvre inférieure rabattue sur les bords. U. MINOR L.

B. — *Lèvre supérieure de la corolle beaucoup plus longue que le palais.*

a. — Feuilles ailées, multifides et chargées d'utricules. U. NEGLECTA Lehm.

b. — Feuilles distiques, palmatipartites et dépourvues d'utricules . . . . . U. INTERMEDIA Hayne.

Utricularia neglecta Lehmann. — Plante de 2-5 décimètres, plus grêle que l'*U. vulgaris*, à utricules plus petits. Feuilles étalées, étroites, ailées-multifides, à segments capillaires, très-finement denticulés-épineux. Hampe grêle, à peine fistuleuse, pâle, portant 3-8 fleurs alternes, en grappe. Bractées courtes, ovales, colorées. Lobes du calice ovales, petits. Corolle jaune, à lèvre supérieure elliptique, oblongue, obtuse, un peu plissée, beaucoup plus longue que le palais; palais arrondi, strié de rouge clair; lèvre inférieure arrondie, presque plane, à bords étalés horizontalement (1). Éperon conique, comprimé, ascendant. Anthères rapprochées, non soudées. Pédoncules fructifères dressés. — Juin-août. — Vivace. — Eaux paisibles.

L'*U. neglecta* Lehm. a aussi été observé près de Tournay par M. Du Mortier. M. Piré l'a trouvé en abondance aux environs de Bruxelles.

51. *Orobanche Hederae* Duby. — En juillet dernier, j'ai trouvé neuf ou dix pieds de cette rare espèce sur le lierre rampant dans le bois de la montagne Saint-Pierre, près du château de Luster, commune de Cannes (Lb.). C'est donc une localité à ajouter à celles de Namur et de Marche-les-Dames, les seules indiquées jusqu'ici dans notre pays.

52. *Mentha sativa* L. — AC. le long de la Meuse.

53. *M. pulegium* L. — AC. le long de la Meuse. On en remarque deux formes d'aspects très-différents; dans le lit même de la Meuse, là où l'eau séjourne en hiver et se retire en été, la plante reste très-simple, atteint tout au plus un décimètre, et est pourvue de longs et nombreux stolons radicaux. J'en ai trouvé à Visé une très-jolie variation à fleurs du blanc le plus pur. Lorsque la plante vient au contraire dans des lieux que l'eau de la Meuse ne recouvre qu'exceptionnellement, dans les herbages assez élevés ou les buissons, elle atteint jusqu'à trois ou quatre décimètres, est très-ramifiée, et n'a que quelques stolons fort courts, lorsqu'elle n'en est pas complétement dépourvue.

54. *Salvia verticillata* L. — Quelques pieds vers Argenteau, sur le talus de la route de Liége à Visé, près des habitations. Est-elle bien spontanée à cette localité? Je n'ose l'affirmer; mais cela n'est pas impossible, puisqu'elle se trouve sous la même latitude en Allemagne, et jusque dans la vallée du Rhin. Je ne l'ai pas remarquée dans les jardins du village et elle n'est pas connue des habitants.

55. *Lamium purpureum* L., var. β *incanum*. — Se trouve peu abon-

---

(1) Boreau (édit. 3, t. II, p. 436) dit la lèvre inférieure *à bords rabattus*, mais c'est probablement par erreur.

damment sur le talus des chemins et dans les haies de la vallée des Soupirs, à Visé. — Calcaire carbonifère.

56. *Galeopsis dubia* Leers. — Champs schisteux entre Argenteau et Cheratte. Assez abondant.

57. *Teucrium Chamaedrys* L. — Très-abondant à la montagne Saint-Pierre. Terrain crétacé.

58. *Lonicera Xylosteum* L. — Assez abondant sur les rochers boisés à Richelle; calcaire carbonifère. — Quelques pieds sur la colline schisteuse entre Argenteau et Cheratte. Se retrouve assez abondamment à la montagne Saint-Pierre.

59. *Valerianella Morisonii* DC. — Abondant dans toutes les moissons. La var. *dasycarpa* est assez commune.

60. *V. auricula* DC. — Dans les moissons à Hermalle. — Peu abondant.

61. *Dipsacus pilosus* L. — Assez abondant le long de la Berwinne à Dalhem et Bombaye. Peu abondant, haies, bords des chemins à Hermalle.

62. *Onopordon Acanthium* L. — Quelques pieds le long des chemins à Hallembaye, commune de Haccourt.

63. *Pyrethrum Parthenium* Sm. — Abondant sur la colline schisteuse entre Argenteau et Cheratte.

64. *Antennaria dioica* Gaertn. — Pelouse sèche à Dalhem. Peu abondant.

65. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. — Quelques pieds le long de la Meuse à Visé.

66. *Inula Britannica* L. — Abondant le long de la Meuse.

67. *Senecio paludosus* L. — Assez abondant le long de la Meuse à Visé, Hermalle, Herstal.

68. *Lactuca scariola* L. — Rochers à Cheratte (M. Strail). Assez abondant dans les lieux pierreux à Hermalle et Herstal. — Alluvions.

69. *Crepis paludosa* Mœnch. — Prairies humides, bords des ruisseaux, dans la vallée de la Berwinne. Peu abondant.

70. *Butomus umbellatus* L. — Assez abondant; fossés et mares, à Hermalle-sous-Argenteau.

71. *Ornithogalum umbellatum* L. — Dans quelques champs à Visé; assez abondant.

72. *Allium ursinum* L. — Assez abondant. Bois humides : Richelle, Bombaye, Dalhem.

73. *Maianthemum bifolium* DC. — Dans un bois près de Clermont-lez-Aubel.

74. *Narcissus poeticus* L. — Quelques pieds dans les prairies, entre Visé et Naivague (Mouland).

75. *Orchis militaris* L. — Pelouses de la montagne Saint-Pierre. Assez abondant. (Cannes et Lannaye.)

76. *Gymnadenia conopsea* Rich. — Prairies humides de la vallée de la Berwinne, vers le Val-Dieu (commune de Charneux).

77. *G. viridis* Rich. — Prairies à Haccourt et au Val-Dieu. Peu abondant.

78. *Cephalanthera pallens* Rich. — Dans un bois à Fouron-le-Comte. Assez abondant.

79. *Epipactis palustris* Crantz. — Remplit une prairie tourbeuse à Visé, vers Mouland.

80. *Neottia Nidus-avis* Rich — Dans les bois de la montagne Saint-Pierre, commune de Cannes. Très-peu abondant.

81. *Potamogeton pectinatus* L. — Dans la Meuse et les mares voisines. Assez abondant.

82. *Lemna polyrrhiza* L. — Mares à Lixhe. Peu abondant (E. Dardenne).

83. *L. trisulca* L. — Mares, fossés ; Hermalle, Haccourt, Lixhe. Très-abondant.

84. *Acorus Calamus* L. — Mare à Hermalle ; le long de la Meuse à Visé, Peu abondant.

85. *Juncus obtusiflorus* Ehrh. — Prairie tourbeuse à Visé. Très-abondant.

86. *Carex paniculata* L. — Prairies humides le long de la Berwinne, vers le Val-Dieu. Peu abondant.

87. *C. pallescens* L. — Même indication.

88. *C. Pseudo-cyperus* L. — Dans une petite mare près de la ferme Cromwez, entre Bombaye et Dalhem.

89. *Heleocharis acicularis* R. Br. — Parties desséchées du lit de la Meuse et des mares qui la bordent. Herstal, Hermalle, Lixhe, Lannaye. Assez abondant.

90. *Eriophorum latifolium* Hoppe. — Prairies humides vers le Val-Dieu. Assez abondant.

91. *Avena strigosa* Schreb. — Quelques pieds épars dans les champs d'avoine à Visé.

92. *A. fatua* L. — Moissons à Visé. Assez abondant.

93. *Bromus tectorum* L. — Couvre quelques vieux murs à Jupille.

94. *Nardus stricta* L. — Pelouses sèches à Dalhem. Assez abondant.

95. *Polypodium vulgare* L. var. *serratum*. — Quelques touffes dans un bosquet à Mouland. — Cette variété est figurée dans Th. Moore, *The ferns of Great Britain and Ireland*, t. II, *B*. Ses caractères sont : Frondes

ordinairement plus grandes que dans l'espèce; pinnules aiguës, profondément dentées; sores parfois oblongues.

Je dois à notre excellent confrère, M. Bommer, la détermination de cette variété, qu'il m'indique comme très-rare.

96. *P. calcareum* (*Sm.*). — Quelques touffes dans un puits, à l'école moyenne de Visé.

97. *Asplenium Adiantum-nigrum* L. — Peu abondant sur la côte schisteuse entre Argenteau et Cheratte.

98. *Aspidium aculeatum* Sw. — Quelques touffes dans le bois d'Argenteau.

99. *A. angulare* Kit. — Abondant sur la colline schisteuse, entre Argenteau et Cheratte.

100. *Equisetum maximun* Lmk. (*E. Telmateia* Ehrb., *E. fluviatile* Sm.) — Dans une prairie tourbeuse à Clermont-lez-Aubel. Abondant.

En terminant, je signalerai quelques plantes que j'ai observées dans une excursion faite à Tilff le 24 et le 25 mai 1863, et qui n'étaient pas indiquées à cette locatité.

Sedum dasyphyllum L. var. *glanduliferum* Gren. et God. (*S. corsicum* Duby). — Couvre quelques rochers près de la grotte de Tilff. — Le lieu où se trouve cette plante est très-sauvage et éloigné de toute habitation, ce qui me porte à la considérer comme bien indigène à cette station. — Cette variété doit être bien rare : elle est signalée par MM. Grenier et Godron, qui, dans leur *Flore de France*, disent de l'habitation de cette plante : « Corse, et se rencontrera peut-être sur le continent, dans la région méditerranéenne. » A ma connaissance, elle n'a pas encore été signalée sur le continent européen. — Voyez Crepin, *Notes*, IV, p. 23.

Epilobium lanceolatum Seb. et Maur. — Talus de la route de Liége, entre Tilff et Embourg. Peu abondant. — Calcaire.

Orchidées. — Pour aller de Tilff à la grotte, en suivant l'Ourthe, on traverse une prairie extrêmement riche en

orchidées. J'y ai remarqué : *Orchis ustulata* L., *coriophora* L., *latifolia* L., *morio* L., *mascula* L. et *maculata* L.; *Gymnadenia conopsea* Rich. et *viridis* Rich., *Neottia ovata* Rich. Ces espèces croissaient pêle-mêle, en assez grande abondance.

Sur les escarpements des bois voisins se trouvaient disséminés le *Platanthera chlorantha* Cust. et le *Cephalanthera pallens* Rich.

Monographie des saules hybrides de la flore belge; par Alfred Wesmael, directeur de la Société d'horticulture et de zoologie de Mons.

En 1860, je publiais un premier travail sur les saules de la flore belge; depuis cette époque, je n'ai cessé de continuer mes observations sur ce genre à formes si diverses, et les études que j'ai faites m'ont porté à modifier les opinions que j'avais émises dans mon précédent mémoire. En effet, les différentes espèces que j'avais admises étaient celles que la plupart des phytographes ont décrites; je considérais comme spécifiquement distincte toute une série de formes sur lesquelles je suis arrivé maintenant à formuler une autre manière de voir, c'est-à-dire qu'au lieu de les considérer comme espèces, je les regarde comme autant d'hybrides nés de quelques espèces en nombre très-limité.

Les saules sont des plantes dioïques, c'est-à-dire des végétaux à fleurs unisexuées portées sur deux pieds différents, l'un mâle, l'autre femelle. De semblables conditions sont très-favorables pour l'hybridation.

Au printemps, lorsque les chatons mâles épanouissent leurs fleurs, une nombreuse colonie d'hyménoptères les visitent pour s'approprier non-seulement le nectar mais du pollen. Quel est le naturaliste qui n'a observé un bourdon ou une abeille au corps velu tout chargé de poussière fécondante, voltiger de fleur en fleur, de façon à apporter à la surface des organes femelles la matière nécessaire à opérer la fécondation des germes? Eh bien, comme plusieurs espèces de saules vivent à peu près en société, il arrive que le pollen recueilli sur telle espèce, par l'intermédiaire des insectes, est porté à la surface de l'organe femelle d'une autre espèce. D'un semblable mariage naissent des formes intermédiaires entre les parents; l'espèce qui a servi de mère lègue certains de ses caractères à cet enfant adultérin; le père, de son côté, fournit aussi certaines parties de son facies, et de cette fusion de caractères empruntés aux parents, résultent des formes qui ont été considérées par beaucoup de botanistes comme autant d'espèces distinctes.

Le concours des insectes n'est pas toujours nécessaire pour l'accomplissement de ces unions bâtardes; le pollen emporté par les vents peut arriver également au contact de l'organe femelle.

Ainsi donc une série de faits concourent à la dissémination de la matière fécondante, de façon à permettre au pollen de telle espèce de féconder l'organe femelle d'une autre espèce.

Notre nouvelle manière de voir relativement aux espèces de *Salix* nous conduit à diminuer le nombre d'espèces que nous avions admises précédemment. En effet, en soustrayant les formes que nous considérons comme hybrides, les seules espèces de la flore belge sont :

le saule blanc (*S. alba* L.), le saule fragile (*S. fragilis* L.), le saule amandier (*S. amygdalina* L.), le saule osier vert (*S. viminalis* L.), le saule pourpre (*S. purpurea*), le saule marceau (*S. caprea* L.), le saule cendré (*S. cinerea* L.), le saule á oreillettes (*S. aurita* L.) et le saule rempant (*S. repens* L.).

La majeure partie de ces espèces se sont mariées entre elles, et de leur union est résulté, au moins pour la flore de Belgique, les hybrides suivants :

1. *S. Albo-fragilis.*
2. *S. Viminali-cinerea.*
3. *S. Cinereo-viminalis.*
4. *S. Cinereo-caprea.*
5. *S. Viminali-amygdalina.*
6. *S. Aurito-cinerea.*
7. *S. Aurito-caprea.*
8. *S. repenti-aurita.*
9. *S. repenti-caprea.*
10. *S. Cinereo-repens.*

Un tel nombre d'hybrides dans un genre est loin d'en faciliter l'étude; aussi reconnaissons-nous les nombreuses difficultés que nous avons rencontrées dans la délimitation des types spécifiques.

La section des *Capreae* est celle où les formes intermédiaires sont les plus nombreuses; car, outre les hybrides, il se rattache à chaque espèce un certain nombre de variétés. Le *S. cinerea* est un de ceux qui nous ont donné le plus de difficultés; son feuillage est très-polymorphe, et dans bien des cas la légitimité spécifique doit être écartée pour arriver à reconnaître telle ou telle forme. Cette espèce et le *S. aurita* ont donné naissance à des hybrides qui mettent souvent le botaniste dans le doute; mais cette

incertitude n'est que passagère, elle résulte d'observations faites en partie et qui doivent être complétées. Comme les fleurs des saules apparaissent dans beaucoup d'espèces avant les feuilles, on recueille ces premières, on les étudie et leurs caractères, quoique bien tranchés dans les espèces, sont loin de l'être dans les hybrides, au moins pour ceux ayant pour origine deux espèces d'une même section. Il résulte de cette manière de procéder qu'on risque de commettre des erreurs de détermination, et de considérer comme espèces passablement d'hybrides. Si, en même temps qu'on récolte les fleurs, on a soin de noter le port de la plante, de ramasser quelques feuilles tombées à l'arrière-saison et enfin, et ceci est le meilleur moyen, de couper quelques boutures qui sont plantées avec un numéro d'ordre correspondant aux échantillons en fleurs conservés dans l'herbier, par ces moyens on arrive à des déterminations certaines, et à se rendre bien compte du polymorphisme dans le genre salix.

Cette manière de procéder est celle que j'ai employée depuis six ans, et je puis dire que c'est grâce à ma méthode que je suis parvenu à bien comprendre l'*espèce* dans le genre salix.

Si je n'avais pu comparer mes observations avec celles d'autres botanistes, il est bien possible, et je dis même certain, que dans bien des cas j'aurais douté du résultat de mes recherches; mais comme j'ai réuni beaucoup de matériaux sur ce genre, dont j'affectionne tout particulièrement l'étude, j'ai été à même de voir que d'autres pensaient comme moi.

Je crois devoir énumérer quels sont les matériaux dont j'ai disposé pour la coordination de cette notice :

1° Les saules de la flore d'Angleterre, que je dois à l'extrême obligeance de M. Backer;

2° Les saules de la France, que mon savant correspondant, M. Grenier, a bien voulu m'envoyer;

3° Les saules de l'Allemagne, qui m'ont été adressés par M. Clemencon;

4° Plusieurs saules hybrides de Wimmer, que M. l'abbé Coemans a bien voulu mettre à ma disposition;

5° Les saules de la Suisse, récoltés par Seringe, que je dois à l'amitié sans borne de M. Henri Van Heurck;

6° L'herbier de feu le professeur Morren, qui a été mis à ma disposition par son fils, M. Édouard Morren;

7° Différents envois de mes confrères de la Société royale de botanique. Je citerai tout particulièrement MM. Crepin, Thielens et Baguet;

8° Les saules cultivés au jardin botanique de Bruxelles. Ceux-ci m'ont été donnés par mon excellent ami M. Bommer;

9° *Herbarium osterreichischer Weiden, von* A. *und* J. Kerner (en cours de publication);

10° Quelques espèces alpines, reçues de feu M. le professeur Scheidweiler.

Que tous ces messieurs reçoivent ici l'expression de mes chaleureux remercîments. Malheureusement deux d'entre eux ont été enlevés à la science : Charles Morren et Scheidweiler ne sont plus.

En traitant de la monographie d'hybrides, il est nécessaire, me semble-t-il, d'entrer dans quelques détails sur les lois qui régissent la production de ces dualités végétales.

La question de l'hybridation végétale a été agitée au sein de la fédération horticole de Belgique et par l'Académie des sciences de Paris, en 1859. Ces deux associations mirent au concours cette importante question.

L'Institut reçut deux mémoires : le premier avait pour auteur M. Naudin; le second, M. Gaudron. Ces deux savants nous ont envoyé leurs travaux.

La discussion analytique des faits principaux consignés dans ces deux mémoires peut trouver place ici.

La première question à résoudre est la stérilité ou la fécondité des hybrides.

Les deux auteurs sont complétement en désaccord sur ce point important.

M. Gaudron reconnaît que, lorsque deux espèces incontestablement distinctes sont fécondées l'une par l'autre, elles donnent des produits constamment stériles, si ces produits sont séparés des parents au moment de la fécondation.

M. Naudin n'est pas aussi absolu, il reconnaît que les hybrides sont fertiles chaque fois que le pollen est bien organisé. Donc l'hybride est stérile chaque fois que son pollen est mal organisé. Cependant, dans certains cas, l'hybride est fertile alors qu'il reçoit du pollen étranger. Dans ce cas, il est stérile par les organes mâles et fertile par les organes femelles.

Ainsi un hybride peut offrir dans certains cas du pollen capable d'opérer la fécondation des germes; cette manière de voir est celle de M. Naudin, tandis que, d'après M. Gaudron, l'organe mâle d'un hybride issu de deux espèces incontestablement distinctes est toujours stérile.

Mes observations sur les hybrides ne sont pas nombreuses, j'entends ici les observations au point de vue de la fertilité ou de la stérilité; cependant celles que j'ai faites m'ont toujours démontré que les hybrides étaient stériles. Ces observations ont été faites sur les quelques hybrides de *Cirsium* que j'ai observés à l'état sauvage et

que j'ai cultivés, pendant plusieurs années, dans mon jardin.

Un hybride de *Carduus* qui s'observe dans certaines de nos provinces, Liége, Namur, Hainaut, pourrait faire supposer sa fertilité, je veux parler du *C. crispo-nutans* (*C. Acanthoides* Koch.).

En compagnie de l'hybride on observe très-souvent des pieds qui sont en voie de retour vers l'une des espèces ascendantes; mais si à côté de ces faits on observe que les hybrides et les formes en voie de retour croissent en compagnie des parents, on arrive à se rendre compte de la fertilité ou de la stérilité de cet hybride. A l'époque de la floraison de ces différentes plantes, les insectes voltigent de fleur en fleur, le pollen des espèces légitimes est transporté à la surface des fleurs hybrides de premier croisement; l'influence du pollen spécifique sur l'organe femelle hybride fait développer les ovules, et de cette union résulte une série de formes qui retournent plus ou moins à l'une des formes spécifiques. Ce retour ne s'effectue pas d'emblée; rarement, à une première génération, on constate des individus complétement rentrés dans l'une ou l'autre espèce. Maintenant ces quarterons végétaux sont aussi féconds par eux-mêmes que les espèces; le pollen de l'un des ascendants n'est plus nécessaire pour opérer la fécondation des germes, et leur descendance retourne presque toujours à l'un des types spécifiques.

Ces quelques observations ne suffisent pas pour détruire complétement la manière de voir de M. Naudin. Est-il possible que quelques hybrides soient fertiles?

Des observations minutieuses pourraient cependant être entreprises par plusieurs de mes confrères, et ce serait avec un bien grand plaisir que je verrais certains d'entre

eux résoudre cette importante question de la stérilité ou de la fertilité des hybrides.

Les nombreuses observations que j'ai faites sur les *Salix*, non pas dans le but de rechercher la fertilité ou la stérilité des hybrides, me font cependant croire que les choses se passent comme je l'ai observé sur le *Carduus crispo-nutans*. Comme je le disais plus haut, plusieurs espèces vivent en société ; à l'époque de la floraison les hybrides de première génération peuvent recevoir l'imprégnation d'un pollen spécifique, celui-ci provenant de l'un des deux ascendants ; la descendance de cette union sera une série de formes plus ou moins voisine de l'un des parents, et comme cette seconde génération est fertile par elle-même, elle donnera naissance à une troisième série de formes dont la majeure partie retournera à l'une des deux espèces, tandis qu'un petit nombre se maintiendra avec quelques caractères anormaux. Telle est, croyons-nous, l'origine de cette multitude de formes plus ou moins voisines de certaines espèces de saules.

Un point sur lequel je suis obligé de persister est l'influence du rôle de père ou de mère dans tel ou tel mariage adultérin. Je sais très-bien que ma manière de voir n'est pas en rapport avec celle de M. Naudin ; cependant l'observation des hybrides de *Salix* me fait penser ainsi. Et puis, pourquoi ces influences, si marquées dans les croisements ou les hybridations du règne animal n'agiraient-elles pas de même pour les végétaux ? Bien entendu que je ne peux pas partager complétement l'opinion de certains hybridologistes qui prétendent que la mère lègue les organes nutritifs, tandis que le père, de son côté, cède ceux de la reproduction. Cependant les choses se sont passées ainsi dans certains hybrides des cultures ; mais ces quelques observations ne font pas loi.

Pour ma part, j'ai toujours reconnu que l'espèce porte-graine fournissait beaucoup plus de ses caractères que celle qui avait fourni le pollen.

Cette manière de considérer les choses est basée sur les hybrides de *Cirsium* et de *Carduus* que j'ai observés. Chez deux espèces aussi distinctes que le *C. oleraceum* et le *C. acaule*, il est bien aisé de reconnaître, alors que ces plantes viennent à s'hybrider, quelle part de caractères a été léguée par l'une ou l'autre espèce; et alors qu'on est certain du rôle que chacune a rempli, on peut constater l'influence du père ou de la mère. Les hybrides de *Cirsium oleraceum* et *palustre*, *C. lanceolatum* et *palustre*, *C. arvense* et *lanceolatum*, *Carduus crispus* et *Nutans*, se sont tous comportés de même c'est-à-dire que l'espèce mère a légué bien plus de ses caractères que l'espèce père.

Dans les hybrides de *Salix* la même influence a existé: les formes illégitimes se rapprochent toutes beaucoup plus de l'une des deux espèces; le feuillage se rapproche presque toujours avec plus d'intensité de l'espèce mère, et quant aux fleurs, je les ai très-souvent rencontrées plus voisines de la mère que du père. Ainsi tous les organes, tant de nutrition que de reproduction se sont, dans la majeure partie des cas, rapprochés beaucoup plus de la mère que du père.

Un dernier fait sur lequel je dois m'arrêter un instant est celui des chatons androgyns, qu'on rencontre quelquefois sur certains saules.

D'abord, je dois dire qu'à ma connaissance ces sortes de chatons n'ont jamais été observés sur des espèces pures, bien que beaucoup d'auteurs les signalent comme des anomalies spécifiques; il est vrai que ceux-ci n'avaient pas les hybrides en vue.

Ne pouvons-nous pas expliquer ce singulier jeu de la nature par la disjonction des deux essences spécifiques dans l'hybride. D'autres plantes nous montrent de semblables phénomènes : le *Cytisus Adami,* hybride des *C. purpureus et alpinus,* présente, sur un même rameau, des grappes de fleurs rose-vineux, d'autres jaune pur, enfin certaines sont roses. Les fleurs jaunes sont celles du *C. alpinus,* les roses, celles du *C. purpureus,* enfin, celles qui sont rose-vineux résultent de la fusion des fleurs spécifiques. Les orangers et les citronniers hybrides, du groupe des bizarreries, présentent également des disjonctions très-visibles à l'œil.

Ainsi, les chatons androgyns des saules proviendraient de la disjonction spécifique, c'est-à-dire que les fleurs mâles seraient celles de l'une des deux espèces, et les fleurs femelles celles de l'autre espèce.

Je termine ce long avant-propos en priant mes confrères de bien vouloir me communiquer toutes les observations critiques qu'ils auraient à faire sur mon travail et celles qu'ils pourraient faire dans leurs herborisations.

ÉNUMÉRATION DES HYBRIDES.

1. Salix Cinereo-caprea Wimmer.

Chatons subsessiles munis de quelques petites bractées à la base; les mâles? ; chatons femelles longs de cinquante à soixante millimètres sur huit à dix de large; bractéoles dépassant peu la base de l'ovaire, très-fortement barbues; pédicelle cinq à six fois plus long que la glande; ovaire pubescent, style très-court, stigmates bifides. Feuilles elliptiques, obovales, elliptiques-obovales ou ovales, plus ou moins acuminées ou arrondies au som-

met, ondulées, superficiellement crénelées ou dentées, couvertes à la face inférieure d'une pubescence grisâtre; nervures plus ou moins saillantes; stipules en demi-cœur ou réniformes dentées; bourgeons gros, glabres ou pubescents, rameaux glabres ou pubescents suivant les sujets; écorce des branches âgées de deux à trois ans brunâtre ou jaunâtre.

Arbre ou grand buisson, assez difficile à reconnaître avant le développement des chatons, mais très-reconnaissable lorsque ces derniers sont développés; ceux-ci existent toujours en petit nombre aux extrémités des rameaux; ses bractéoles sont plus fortement barbues que celles du *S. caprea*, et à poils plus courts que ceux du *S. cinerea*. Son feuillage tient beaucoup plus de cette dernière espèce, néanmoins on en observe où la fusion s'est opérée entre les deux ascendants.

Bois humides. — Vilvorde, Melsbrouck, Peuty.

2. Salix aurito-caprea Wimmer.

Chatons subsessiles, puis plus ou moins pédonculés : les mâles longs de douze à quinze centimètres; bractéoles ovales acuminées longuement barbues, colorées comme celles du *S. aurita*, à poils arrivant environ à la moitié de la longueur des filets. Chatons femelles longs de trente à trente-cinq centimètres environ; bractéoles ovales cuspidées; pédicelle cinq à six fois plus long que la glande; ovaire très-pubescent; style presque nul, stigmates courts, bilobés. Feuilles obovales, elliptiques-obovées, elliptiques, à sommet plus ou moins brusquement acuminé, terminé en pointe recourbée, ondulées-dentées, à nervures très-saillantes, vertes sur les deux faces, mais l'inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre; bourgeons glabres; stipules semi-cordées ou réniformes ondulées-dentées.

Jeunes pousses pubescentes, mais devenant glabres dans la suite; écorce des jeunes branches brunâtre, noirâtre ou rougeâtre.

Arbrisseau de moyenne taille, à rameaux assez courts, quelquefois très-courts et toruleux.

Cet hybride, par ses chatons, est plus voisine du *S. aurita* que du *S. caprea.* Les quelques pieds que nous avons rencontrés au moment de la floraison avaient le port du *S. aurita,* mais avec des chatons plus gros que ceux qui caractérisent cette dernière espèce. La couleur des bractéoles est celle que l'on rencontre chez le *S. aurita.* Les feuilles de l'hybride sont généralement plus grandes que celles du *S. aurita,* mais pour le contour elles se rapprochent beaucoup plus de celles de cette espèce que de l'autre ascendant; il en est de même du réseau formé par les nervures; mais le tomentum est emprunté au *S. caprea.* Les bourgeons sont généralement de grosseur moyenne, ils sont glabres, et les jeunes pousses auxquelles ils donnent naissance sont légèrement pubescentes puis deviennent glabres.

En somme, la part des caractères légués par le *S. aurita* est bien plus grande que celle fournie par le *S. caprea.*

Bois, Peuthy, Bergh, Bonheyden.

3. Salix aurito-cinerea Wimmer.

Chatons sessiles puis subsessiles, munis de quelques bractées à la base. Chatons mâles longs de vingt à vingt-cinq millimètres; bractéoles couvertes de poils grisâtres qui arrivent environ au tiers inférieur des filets. Chatons femelles de même longueur que les mâles; bractéoles lancéolées, à sommet dépassant peu la base de l'ovaire, couvertes de poils courts, blancs; capsule soyeuse, portée sur un pédicelle de deux millimètres; style court; stigmates

bifides. Feuilles elliptiques, elliptiques-obovées, obovales, les unes brusquement aiguës à sommet droit ou terminé en pointe recourbée, les autres aiguës ou arrondies; ces dernières terminées par une pointe recourbée très-courte, ondulées-dentées ou sub-entières, à face supérieure d'un vert sombre, plus ou moins rugueuses, glauques et couvertes d'un duvet variant d'intensité à la face inférieure; nervures très-saillantes formant un réseau; stipules grandes, réniformes, à bords ondulés-dentés; bourgeons glabres sur certains sujets, pubescents sur d'autres. Pousses de l'année précédente glabres (cinq échantillons de différents sujets); jeunes pousses de l'année légèrement pubescentes.

Arbrisseau de un mètre à un mètre cinquante centimètres, à rameaux courts.

Par ses chatons mâles l'hybride se rapproche beaucoup du *S. cinerea*, avec cette différence toutefois qu'ils sont plus courts; ses bractéoles le rapprochent également de cette espèce. Les chatons femelles, au contraire, ont beaucoup plus d'analogie avec le *S. aurita*. Quoique plus longs que ceux de cette espèce, ils en ont néanmoins l'aspect. Les bractéoles jaunes à la base et brunâtres au sommet, les poils courts et la longueur même des bractéoles sont autant de caractères qui tirent leur origine du *S. aurita*. Les feuilles de l'hybride sont très-polymorphes, et dans certains cas sur un même sujet, néanmoins elles s'écartent davantage de la forme qui s'observe chez le *S. aurita*, il y a prédominance du *S. cinerea*. La nervation est bien celle du *S. aurita*. Certaines feuilles ont emprunté le caractère qui s'observe au sommet de cette même espèce; la face inférieure est couverte d'un tomentum plus abondant et de couleur plus grise que dans le *S. aurita*. En résumé, par ses feuilles, l'hybride se rap-

proche beaucoup plus de l'espèce considérée comme porte-graine.

Bois, bords des chemins. — Bergh, Campenhout.

4. Salix repenti-aurita Auerswald!

Chatons sessiles puis plus ou moins pédonculés, munis de quelques bractées à la base. Chatons mâles courts, douze à quinze millimètres; bractéoles couvertes de poils courts, crépus. Chatons femelles de quinze à dix-huit millimètres, portés, à l'époque de leur complet développement, par un pédoncule à peu près aussi long qu'eux; bractéoles lancéolées-linéaires, couvertes de poils courts ne dépassant pas le tiers inférieur de l'ovaire qui est pubescent et porté par un pédicelle quatre à cinq fois plus long que la glande; style court, stigmates bifides. Feuilles elliptiques, obovales ou lancéolées-obovales, brusquement accuminées ou arrondies au sommet, soyeuses à la face inférieure dans le jeune âge, puis légèrement pubescentes, assez fortement rugueuses supérieurement, superficiellement et inégalement dentées; nervures anastomosées en réseau saillant à la face inférieure; stipules en demi-cœur ou plus ou moins lancéolées; bourgeons légèrement pubescents. Rameaux et ramules pubescents dans le jeune âge, glabres à l'état adulte; écorce rougeâtre ou brunâtre.

Arbrisseau de cinquante centimètres à un mètre d'élévation, à ramifications courtes, assez semblables au *Salix aurita* à l'époque de la fleuraison, mais se reconnaissant immédiatement à l'inspection des très-jeunes feuilles; plus tard, la plante a un cachet tout particulier.

La part contributive des deux espèces ascendantes a été singulièrement différente; l'hybride a emprunté à sa mère presque tous ses caractères, bien que la fusion des deux espèces ascendantes soit manifeste dans le feuillage. Quant

aux organes de la reproduction, les mâles sont plus courts que ceux du *S. aurita;* les feuilles, au contraire, se rapprochent davantage du *S. repens.*

Bois sablonneux humides. — Elleweyt, parc de M. Nelis.

5. Salix repenti-caprea Auerswald.

Chatons femelles courts (vingt millimètres), munis de quelques folioles à la base; bractéoles elliptiques couvertes de poils qui atteignent la moitié de l'ovaire; celui-ci pédicellé, à pédicelle de deux millimètres, et quatre fois plus longs que la glande; style très-court, stigmates étalés bifides. Feuilles polymorphes elliptiques, elliptiques-allongées ou elliptiques-obovales, arrondies ou brièvement accuminées au sommet, les unes dentées, les autres sinuées-ondulées, pubescentes en dessous; les deuxièmes pousses sont munies de feuilles très-petites comparativement à celles des pousses de printemps, elliptiques, inégalement dentées; stipules grandes en demi-cœur, dentées aux bords.

Cet hybride se rapproche beaucoup du *S. caprea.* Sa végétation est assez analogue à celle du porte-graine; ses chatons plus petits, restant toujours subsessiles, ses rameaux minces, couverts d'une écorce rougeâtre, sont autant de caractères qui écartent l'hybride du *S. caprea* et qui établissent une fusion entre les deux espèces ascendantes.

Bois, bords des chemins. — Elleweyt.

6. S. cinereo-repens Wimmer.

Chatons femelles courts (quinze millimètres), munis de quelques petites feuilles bractéoles à la base, bractéoles, ovales-orbiculaires, couvertes de poils qui atteignent la moitié de l'ovaire; celui-ci porté par un pédicelle de un millimètre, deux fois plus long que la glande, pubescent; style plus court que les stigmates bifides. Chatons mâles

longs de trente millimètres; bractéoles ovales-orbiculaires, couvertes de poils surtout au sommet. Feuilles ovales, elliptiques ou elliptiques-allongées, aiguës ou plus ou moins arrondies au sommet, à face supérieure couverte, dans le jeune âge, de poils blancs appliqués qui disparaissent presque complétement dans la suite; à face inférieure tomenteuse argentée, même à l'état adulte; stipules ovales, entières, à base inégale, couvertes de quelques poils courts, jeunes rameaux tomenteux argentés, mais devenant glabres dans la suite.

L'hybride se rapproche beaucoup plus du *S. repens* que du *S. cinerea*, avec cette différence, toutefois, que les feuilles sont beaucoup plus grandes; quelques ramules courts portent des feuilles semblables à celles du *S. repens* β *vulgaris* Koch.; la nervation est celle qui caractérise le *S. cinerea*.

Cette plante a beaucoup de rapports avec la forme du *S. repens* β *dunarum* Nob., quoique cette dernière ait des rameaux beaucoup plus courts, caractère qui peut provenir de la nature du sol. Ne connaissant la plante du littoral qu'à l'état d'échantillons feuillés, il ne m'est pas possible de comparer ses fleurs avec l'hybride.

Cette observation ne doit pas faire supposer que je considère les deux plantes comme synonymes, je tiens seulement à attirer l'attention des botanistes sur leur rapprochement.

Bruyères, bords des chemins. — Bonheyden.

7. S. CINEREO-VIMINALIS Wimmer, *S. lanceolata Sering.!; S. Smithiana* β *obscura Gren. God. Fl. fr.!; Bor., Fl. cent., p. 583; S. Smithiana Willden., p. 1008; S. Seringeana, Gaud, Fl. helv., 6, p. 251 en herb. Sering!; S. viminalis* β *Smithiana Sering., Fl. Jard., 2, p. 22.*

Chatons femelles subsessiles accompagnés de quelques bractées à la base, denses et velus, puis sensiblement lâches; bractéoles arrondies, longuement barbues, à poils arrivant au sommet du style au moment de l'anthèse; jeune ovaire porté sur un pédicelle très-court, mais qui s'allonge dans la suite de façon à être deux fois plus long que la glande; style égalant les stigmates qui sont entiers ou bifides sur un même chaton.

Feuilles lancéolées ou lancéolées-oblongues, atteignant en moyenne dix centimètres de long sur deux de large, superficiellement dentées, à bords enroulés en dessous, à face inférieure couverte d'un duvet grisâtre analogue à celui du *S. cinerea*, ou presque vertes; face supérieure pubescente dans le jeune âge, glabres à l'état adulte; stipules lancéolées, lancéolées-falquées ou subréniformes; bourgeons glabres sur certains rameaux, pubescents sur d'autres.

Cet hybride, par son port, se rapproche davantage de l'espèce considérée comme porte-graine, le *S. viminalis*. Ses rameaux sont longs, déliés, couverts d'une écorce brun-verdâtre; ses feuilles, quoique beaucoup plus larges, ont le même mode de développement et conservent leurs bords enroulés en dessous jusqu'à un âge assez avancé. Les chatons femelles sont plus gros; les stigmates se rapprochent également de ceux du *S. viminalis*, mais plus courts.

La plante mâle nous est inconnue.

Bords des chemins, oseraies. Commun, presque partout.

8. Salix viminali-cinerea Wimmer; *S. Phylicifolia Thuil., Fl. par., S. rugosa Sm. ex herb. Backer!; S. Smithiana Willd. in Koch. Fl. germ., p. 561; S. Smithiana* β *nitens Gren. God. Fl. fr., 3, p. 131!; S. holosericea Sering. Ess., p. 37!*

Cet hybride, voisin du précédent, en diffère cependant par plusieurs caractères. Les bractéoles sont ovales lancéolées, plus grandes; les poils plus longs; le style également plus long, les stigmates égalant les styles. Feuilles ovales lancéolées, très-grandes lorsqu'elles sont portées par de jeunes pousses naissant de la souche (douze à quinze cent. sur trois à trois cent. cinq mill. de large), irrégulièrement crénelées, celles des rejets, légèrement ondulées, blanches, tomenteuses en dessous, à bords enroulés, légèrement pubescentes au-dessus dans le jeune âge, puis glabres; stipules lancéolées plus ou moins cordée à la base.

Le *S. viminali-cinerea* diffère du *S. cinereo-viminalis* par plusieurs caractères très-tranchés. Ses rameaux sont courts comme ceux du *S. cinerea*, tandis que ceux de l'hybride précédent sont allongés, minces; les feuilles sont plus larges et les chatons femelles plus velus. Ces différents caractères rapprochent l'hybride beaucoup plus du *S. cinerea* que du *S. viminalis*.

Cet hybride est cultivé comme le précédent; seulement les brins qu'il donne sont courts, et c'est pour ces motifs qu'on le cultive en têtards; sous cette forme il produit tout les six à sept ans des perches d'une belle dimension, qui sont estimées des campagnards pour en confectionner des manches d'instruments de culture.

Les auteurs qui regardent comme deux espèces distinctes les *S. Smithiana* Willd. et *S. Seringeana* Gaud. énumèrent, comme un caractère différentiel, la longueur du pédicelle de l'ovaire par rapport à celle de la glande. Les nombreuses observations que j'ai faites m'ont appris que le pédicelle peut égaler la glande au moment de l'anthèse et que, par suite des progrès de la végétation, il

acquiert, dans certains cas, un plus grand développement. Le caractère basé sur la couleur du tomentum de la face inférieure des feuilles ne peut être considéré comme sérieux.

Koch, qui distingue les deux formes, range le *S. Smithiana* dans la tribu des *Viminales*, et le *S. Seringeana* dans celle des *Caprae* (1). Examinons quels sont les caractères employés par les auteurs pour la création de ces deux tribus. Celle des *Viminales* est caractérisée par des chatons sessiles ou subsessiles naissant avant ou avec les feuilles, à écailles discolores; anthères jaunes après l'émission du pollen; capsule sessile ou portée par un pédicelle au plus une fois plus long que la glande; feuilles lancéolées ou lancéolées-sublinéaires. La seconde tribu se distingue à ses chatons plus ou moins feuillés à la base, et pédonculés à la maturité; capsule à pédicelle allongé et égalant au moins deux fois la glande (2).

Si l'on recherche les caractères de premier ordre que les auteurs ont eu en vue dans ces deux tribus, on remarque que la longueur du pédicelle figure au premier rang. Dans tous les sujets que j'ai observés, j'ai remarqué, comme je l'ai dit plus haut, que le pédicelle prenait du développement depuis le moment de l'anthèse jusqu'à la maturité de la capsule. Cette observation doit avoir échappé aux botanistes qui considèrent les deux formes comme distinctes.

MM. Cosson et Germain (3) placent le *S. Seringeana*

---

(1) Koch, *de Sal. Europ. comment.*, pp. 30 et 33.

(2) Koch, dans le *Synop. fl. Germ.*, considère également les deux formes comme spécifiquement distinctes.

(3) Cos. et Germ. *Fl. env. Paris*. 1re éd., p. 505.

dans la tribu des *Caprea*, à laquelle ils donnent pour caractère de première valeur un pédicelle 2-6 fois plus long que la glande; et dans la description de cette espèce, ces botanistes donnent comme longueur du pédicelle : *une fois plus long que la glande*. Ces auteurs ont suivi l'exemple de Koch.

Seringe considère le *S. Smithiana* comme simple variété du *S. viminalis*, mais aussi regarde-t-il le saule que Gaudin lui a dédié comme spécifiquement distinct. Si l'on considère la place assignée par Seringe au *S. viminalis* β *Smithiana*, on le trouve placé dans la tribu des viminelles, tandis que le *S. Seringeana* se range dans celle des cinerelles (1). Dans une autre publication du même auteur (2), les *S. viminalis* et *S. lanceolata* Sering.! (*S. Seringeana* Gaud.) se trouvent placés l'un à côté de l'autre. A cette époque, l'auteur avait donc reconnu une grande affinité entre ces deux espèces, et cependant, plus tard, nous le voyons adopter une nouvelle manière de voir relativement à la place que ces deux formes devaient occuper.

M. B. Dumortier, dans son travail sur les saules de Belgique (3), considère les *S. Smithiana* et *Seringeana* comme distincts; mais aussi leur reconnaît-il une grande affinité, puisqu'il les place tous deux dans la tribu des *Vimen*, et à la suite l'un de l'autre.

De tout ceci, il résulte que les auteurs sont loin d'être d'accord sur ces deux formes; et cette divergence d'opinion provient de la manière différente de la mienne de considérer les choses. Il est bien évident qu'un hybride,

---

(1) Seringe, *Fl. des jard.*, vol. 2, pp. 15 et 17.
(2) Seringe, *Essai*, pp. 37 à 39.
(3) Gren. God., *Fl. Fr.*, 3, p. 132.

provenant de parents aussi distincts l'un de l'autre, doit présenter des caractères intermédiaires très-saillants; mais si à côté de ce fait on en joint un autre, bien plus important au point de vue des descendants d'une union adultérine, alors que dans un cas telle espèce sert de père et l'autre de mère, et *vice versâ*, on arrive à avoir deux séries de plantes distinctes l'une de l'autre. Seringe, qui a si bien étudié les saules de la Suisse, reconnaît quatre variétés du *S. Seringeana* caractérisées par leur feuillage. Ce sont autant d'intermédiaires qui viennent se relier les uns aux autres, et qui rapprochent telle forme de l'espèce mère, telle autre de l'espèce père.

Le *S. affinis* Gren. et God.! est réuni au *S. Smithiana* par M. Anderson, chargé de la monographie de la famille des *Salicinées* pour le *Prodromus* de De Candolle. Je dois à l'obligeance de M. Grenier un échantillon de cette espèce. Je considère cette forme comme hybride et voisine du *S. rugosa* Sm.

Depuis la rédaction de ce travail, j'ai reçu le premier fascicule des saules de l'Autriche de Kerner (1). Cette collection renferme le *S. Seringeana* Gaud., et l'auteur consigne sur l'étiquette que la plante de Gaudin serait un hybride des *S. incana* et *S. caprea*. Je ne puis partager cette manière de voir : d'abord, parce que le *S. Seringeana* se rencontre communément en Belgique, et que le *S. incana* ne s'y observe pas ; ensuite, que tous les caractères de l'hybride sont plus voisins du *S. viminalis* et du *S. cinerea* que du *S. caprea* et *S. incana*.

9. S. Amygdalina-viminalis Wimmer. *S. hyppophaefolia Thuil. Fl. Par. 514.*

---

(1) *Herbarium österreichischer Weiden*, von A. und J. Kerner fasc. I, n° 2.

Chatons se développant en même temps que les feuilles, pédonculés, à pédoncule muni de quelques feuilles. Chatons femelles longs de 20 à 40 mill.; bractéoles jaunâtres ou érubescentes au sommet, arrivant environ au tiers inférieur de l'ovaire, étroites, arrondies ou tronquées au sommet, velues et longuement poilues au sommet; ovaire glabre ou pubescent, porté par un pédoncule aussi long que la glande ou deux fois plus long (*S. undulata* Ehrh.); style assez long, de même longueur que les stigmates bifides.

Feuilles lancéolées, oblongues-aiguës ou lancéolées-étroites, aiguës ou acuminées, denticulées, à bords enroulés dans le jeune âge, pubescentes, puis glabres à l'état adulte; stipules en demi-cœur ou lancéolées, falciformes.

Arbrisseau plus ou moins élevé, à écorce verdâtre.

Oseraies. — Ellewegt, environs de Gand, Scheidw.! Liége, Thor.!

Obs. 1. — Wimmer distingue deux formes hybrides originaires des *S. amygdalina* et *viminalis;* dans un cas, la première espèce fournirait le pollen, tandis que dans l'autre union elle remplirait le rôle de mère. Le *S. undulata* Ehrh. est pour Wimmer le *S. viminalis-amygdalina,* tandis que le *S. hyppophaefolia* Thuil. est le *S. amygdalina-viminalis.*

Obs. 2. — Cet hybride présente tous les intermédiaires entre les deux ascendants; l'ovaire est glabre ou pubescent, et il peut même être glabre à la base et poilu au sommet. Son feuillage se rapproche beaucoup plus du *S. viminalis,* alors qu'on considère la forme *Hyppophaefolia;* tandis que dans le *S. undulata* elles sont plus voisines du *S. amygdalina.*

10. S. Alba-fragilis Wimmer. *S. fragilis* β *pendula*

Fries. in Gren. et God. Fl. fr. 3 d., 125! S. Russeliana Smith; S. pendula Sering. Ess. 79.

Chatons femelles lâches à axe velu, très-longs (80 à 100 mill.), munis de feuilles florales à la base; bractéoles étroitement lancéolées, légèrement poilues à la base, sur les bords et au sommet; ovaire glabre porté sur un pédicelle d'un millimètre; style long, un millimètre; stigmates bilobés, bifides ou en croix. Chatons mâles longs de 50 à 70 mill., feuillés à la base; bractéoles atteignant ou dépassant les anthères, couvertes de poils très-longs, peu abondants.

Feuilles étroites, longuement acuminées au sommet, légèrement soyeuses dans le jeune âge à la face inférieure, toujours glauques en dessous à l'état adulte, mais conservant quelquefois quelques soies. Rameaux glabres, pendants, à écorce rougeâtre.

Cet hybride, considéré par Smith et par Seringe comme espèce, est regardé par beaucoup d'auteurs comme simple variété du *S. fragilis*. Son aspect général le rapproche évidemment de cette espèce, du moins pendant le temps que la plante est parée de son feuillage; en hiver, on le reconnaît à ses rameaux grêles, pendants, couverts d'une écorce rougeâtre. Mais si, à côté de ces différents caractères, on cherche à fusionner certains autres caractères du *S. alba*, on arrive à reconnaître que l'espèce de Smith et de Seringe n'est qu'un intermédiaire entre le *S. alba* et *fragilis*. Si l'on considère la structure des organes femelles, on s'aperçoit qu'elle s'écarte notablement de celle du *S. fragilis*. En effet, cette espèce a un ovaire porté par un pédicelle deux ou trois fois plus long que la glande; son style atteint ordinairement 2 mill. de longueur, et les stigmates sont un peu moins longs, bifides et en croix.

Si, à côté des caractères tirés de l'organe femelle du *S. fragilis*, nous recherchons ceux qui s'observent dans le *S. alba*, on constate que l'ovaire est subsessile ou subpédicellé suivant qu'on l'observe à un âge plus ou moins avancé; que le court pédicelle est égal en hauteur à la glande, même lorsque l'accroissement de l'ovaire est terminé; son style est très-court.

En comparant maintenant l'organe femelle de la plante que je considère comme un hybride, je trouve tous les caractères intermédiaires entre les deux espèces légitimes. Pour ce qui est des feuilles, le *S. alba* a cédé la forme des siennes, et le *S. fragilis* la vestiture qui caractérise son feuillage.

Bords des chemins, oseraies. R. environs de Bruxelles; C. environs de Mons.

Mons, 5 février 1864.

Le Lappa tomentosa Lmk. (Arctium tomentosum Schk.) *est-il rare ou commun dans l'ouest de l'Europe?* par François Crepin.

Si nous consultons la plupart des flores, nous y voyons que le *Lappa tomentosa* est dit généralement répandu, commun ou assez commun en Allemagne, en Scandinavie, en Suisse, en Hollande, en Belgique et en France.

Je ne vois que MM. Boreau et Le Jolis qui, du moins pour la France, n'admettent pas une telle vulgarité. Le premier, dans sa deuxième édition de la *Flore du Centre de la France*, indique ce *Lappa* comme suit : « R. R. Côte-d'Or. Beaune. — Loir. Pithiviers.— Clermont. » A huit ans d'intervalle, ces trois seules stations reparaissent dans la

troisième édition de la *Flore du Centre;* ce qui peut nous faire croire que l'espèce est décidément très-rare dans cette vaste région. M. Le Jolis, dans son catalogue des *Plantes vasculaires des environs de Cherbourg,* indique le *L. pubens* Bab., qu'il fait suivre de cette remarque : « Cette plante a été souvent prise pour le *L. tomentosa.* Je doute beaucoup que cette dernière espèce croisse en Normandie, et je ne l'ai encore reçue que du nord de l'Allemagne. » Cependant M. de Brébisson, dans la troisième édition de sa *Flore de la Normandie* (1859), signale le *L. tomentosa* comme étant commun. Il faut encore ajouter que M. Des Moulins, dans son *Catalogue raisonné des phanérogames de la Dordogne,* n'indique point cette plante dans le département précité. L'extrême rareté de l'espèce dans le Centre de la France, son absence probable dans le Nord-Ouest, son absence dans un des départements du Sud-Ouest, me portent presque à douter de l'exactitude des indications de la *Flore de France,* de la *Flore des environs de Paris,* etc., etc.

En Belgique, tous nos auteurs s'accordent à considérer le *L. tomentosa* pour une espèce répandue à peu près partout, et cependant il est avéré qu'elle est, au contraire, extrêmement rare. Parmi nos floristes, Lejeune a certainement bien connu le vrai *L. tomentosa,* puisqu'il l'a publié dans son *Choix de plantes,* n° 129! Mais comment s'est-il fait qu'il l'a signalé comme une espèce vulgaire? S'est-il laissé entraîner par l'exemple des autres et sans avoir au préalable vérifié leur plante? Dans le *Manuel de la Flore de Belgique* (1860), voici quelle était mon indication concernant la plante de Lamarck : « R. R. Orval (Luxembourg, Crepin); entre Nimy et Maisières (Hainaut, Martinis!). Les localités citées dans les flores du pays me paraissent très-suspectes. On prend très-souvent pour cette espèce la

variété du *L. minor* à capitules chargés de quelques fils aranéeux (*L. pubens* Bab.?). » Depuis la publication de cet ouvrage, de nouvelles stations n'ont pas été découvertes, que je sache (1).

Pour ce qui regarde la Hollande, je ne puis rien en dire, n'en ayant pas reçu de spécimens.

M. Babington vient de m'écrire que le *L. tomentosa* ne paraît pas exister en Angleterre, et que ce qu'il avait pris pour tel n'était pas le type de Lamarck.

Les Flores allemandes signalent celui-ci comme étant commun ou assez commun. M. Fries le dit répandu en Danemark et dans une grande partie de la Scandinavie. Ces dernières indications sont-elles fondées, sont-elles justes? C'est ce dont je ne voudrais pas me porter garant. Il paraîtra peut-être présomptueux de ma part de suspecter l'exactitude de phytographes aussi éminents que Koch, que MM. Fries, Wimmer et autres; mais l'erreur commise par d'autres observateurs très-experts me donne en quelque sorte le droit d'être défiant (2). Cette confusion est probablement cause de la faute qu'ont commise certains auteurs en réunissant sous la même bannière *trois types extrêmement distincts*, réunion que ne pourront *jamais* admettre ceux qui connaissent bien les *L. tomentosa, minor* et *major;* car ceux-ci se distinguent l'un de l'autre par des caractères de la *plus haute valeur!* Comme je porte une certaine affection à ce petit groupe, que j'ai tâché, à plu-

(1) J'ai vu récemment, dans l'herbier de M. Van Bastelaer, des échantillons du *L. tomentosa* récoltés, il y a quelques années, à Charleroi.

(2) M. le Dr Ascherson, de Berlin, et M. Von Uechtritz, de Breslau, viennent de m'écrire que le vrai *L. tomentosa* est dispersé et assez commun dans la province du Brandebourg et en Silésie. J'ai examiné leur plante.

sieurs reprises, de bien élucider (1), je prie tous les amateurs de revoir les *Lappa* de leur herbier, en consultant mes observations ainsi que les descriptions de M. Boreau. Il serait à désirer qu'on publiât, dans une collection en vogue, ces trois types en échantillons complets et bien préparés. Ce serait un excellent moyen pour les faire apprécier à leur juste valeur. Dans son vaste *exsiccata*, le regretté Billot n'a publié que le *L. major*. J'ai fait publier le *L. tomentosa* dans l'*Herbarium* (n° 607) de M. Wirtgen; mais malheureusement les spécimens ne sont pas assez beaux. De nouvelles recherches sont donc devenues nécessaires pour se fixer sur la vraie dispersion du *L. tomentosa* dans l'ouest de l'Europe.

—

Monographie des Menthes qui croissent dans les environs de Liége; par M. Ch.-A. Strail, curé de Magnée.

Quoiqu'il soit impossible de ne pas admettre l'hybridation naturelle parmi les Menthes, vu que différentes espèces vivent fréquemment pêle-mêle, je n'ai pas cru devoir en faire mention dans cette monographie.

Je me propose de donner un catalogue raisonné des hybrides appartenant à ce genre, quand je me serai assuré par une culture soignée que telles ou telles formes intermédiaires ou sont certainement stériles, ou que leurs graines ne reproduisent pas exactement des individus semblables à la plante d'où elles proviennent.

---

(1) *Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique*, fascicule I, pp. 15-16 (*Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, année 1859), et fascicule II, pp. 53-58 (*loc. cit.*, année 1862).

Ce n'est, en effet, que par la culture qu'on peut constater la stérilité réelle des plantes qui, comme celles-ci, ont, indépendamment des graines, d'aussi puissants moyens pour se propager.

Les horticulteurs n'ignorent pas que, pour faire produire des semences parfaitement conditionnées à certaines plantes qui, abandonnées à elles-mêmes, ne fructifient presque jamais, il ne faut que leur enlever une partie soit de leurs rhizomes trop nombreux, soit de leurs bulbes, soit de leurs stolons.

Du reste, je ne donne cet opuscule que comme un simple essai.

PREMIÈRE SECTION.

Calice presqu'à deux lèvres, à gorge fermée par un anneau de poils . . . . . M. Pulegium L.

DEUXIÈME SECTION.

Calice à gorge nue et régulier.

PREMIÈRE DIVISION.

Glomérules de fleurs terminant la tige; point de feuilles terminales quand le développement est complet.

I.

Glomérules de fleurs disposés en épi très-atténué au sommet.

1° Toutes les feuilles très-distinctement, ou peu distinctement pétiolées.

A. Feuilles tomenteuses ou velues. Calice et pédicelles velus. Nucules rugueuses.

a. Feuilles longuement pétiolées, larges, ovales-aiguës, mollement velues, plus pâles ou blanchâtres en dessous. (*M. Sylvestris* var. *Latifolia, petiolata, mollissima* Wirtg., *M. Suavis* Guss.). . . . . M. Pubescens Wild.

b. Feuilles brièvement pétiolées, lancéolées, légèrement tomenteuses et blanchâtres sur les deux faces (*M. Sylvestris* var. *Brevè petiolata, glabrata* Wirtg) . . . . . M. INCANA Willd.

B. Feuilles glabres ou inférieurement légèrement pubescentes sur les nervures. Tube du calice et pédicelles glabres. Nucules lisses. Feuilles presque sessiles. . . . . M. VIRIDIS L.

Var. *α. Glabrata* Lej... Feuilles non rugueuses, très-glabres sur les deux faces, lancéolées-aiguës, à dents étroites, très-aiguës et très-distantes. Étamines saillantes.

Var. *β. Macrostemma* Lej., *M. Laevigata* Willd... Feuilles rugueuses un peu velues sur les nervures de la face inférieure, oblongues-elliptiques à dents larges et rapprochées. Étamines saillantes.

2° Toutes les feuilles sessiles, les supérieures rarement brièvement pétiolées.

A. Feuilles très-rugueuses, toutes sessiles, orbiculaires ou elliptiques.

a. Feuilles glabres, crepues, orbiculaires. Nucules lisses . . . . . M. CRISPATA Schrad. non Wirtg,

b. Feuilles velues non tomenteuses, orbiculaires ou suborbiculaires. Nucules rugueuses . . . . . M. VELUTINA Lej.

c. Feuilles densément tomenteuses et grisâtres sur la face inférieure. Nucules rugueuses . . . . . M. RUGOSA Lam.

Var. *α. Rotundifolia* L. Feuilles, au moins les supérieures, orbiculaires.

Var. *β. Oblongifolia* Nob. Feuilles toutes elliptiques-oblongues.

B. Feuilles non rugueuses, ou du moins très-peu, lancéolées ou oblongues-elliptiques, plus ou moins soyeuses-tomenteuses soit des deux côtés, soit seulement sur la face inférieure, blanches ou blanchâtres en dessous, quelquefois sur les deux faces, rarement pubescentes non tomenteuses en dessous, et alors presque glabres en dessus. Nucules rugueuses . . . . . M. SYLVESTRIS L.

Variétés :

a. Feuilles toutes sessiles.

aa. Glomérules de fleurs disposés en épi serré et plus ou moins allongé.

(*a*). Calice tomenteux, non glanduleux.

Var. *α. Mollissima* Benth. Feuilles mollement tomenteuses et blanches sur les deux faces.

Var. *β. Candicans* Crantz. Feuilles tomenteuses sur les deux faces, mais seulement blanches en dessous.

Var. *γ. Vulgaris* Benth. Feuilles un peu rugueuses, pu-

bescentes en dessus, tomenteuses et blanchâtres en dessous.

(*b*). Calice glanduleux et légèrement velu, à poils très-courts.

Var. *δ*. *Rosani* Ten. Feuilles pubescentes en dessous et d'un vert plus pâle, presque glabre en dessus et d'un vert plus foncé.

bb. Glomérules des fleurs tous espacés et formant un épi grêle et très-allongé.

Var. *ε*. *Origanoides* Ten. Feuilles tomenteuses blanchâtres en dessous, pubescentes et vertes en dessus.

b. Feuilles supérieures brièvement pétiolées.

Var. *ζ*. *Nemorosa* Willd. Feuilles tomenteuses sur les deux faces vertes en dessus et blanches en dessous.

II.

Glomérules de fleurs disposés en épi court, plus ou moins compacte, très-peu aminci au sommet, ou espacés et formant une pyramide aussi large au sommet qu'à la base, les inférieurs pédonculés. Feuilles pétiolées.

1° Glomérules de fleurs en épi court, compacte, très-peu aminci au sommet et aphylle, les feuilles des verticilles floraux supérieurs étant dégénérées en bractées linéaires. Ordinairement les deux glomérules inférieurs écartés.

a. Calice glabre et glanduleux. Tige et feuilles glabres ou presque glabres. Plante rougeâtre . . . . . M. Piperita L.

b. Calice très-velu, non glanduleux. Tige et feuilles très-velues. Plante jamais rougeâtre . . . . . M. Nepetoides Lej.

Var. *α*. Corolle à tube glabre intérieurement. Feuilles blanchâtres en dessous. *M. Pubescens* Wirtg. non Willd.

Var. *β*. Corolle à tube velu intérieurement. Feuilles vertes sur les deux faces. *M. Sylvestri-aquatica* Wirtg.

2° Glomérules de fleurs, les inférieurs écartés, les supérieurs plus rapprochés, formant une pyramide plus ou moins longue et feuillée. Feuilles des verticilles supérieurs plus courtes que les glomérules de fleurs, mais non changées en bractées linéaires. Calice plus ou moins velu. Étamines incluses.

a. Calice glanduleux, pubescent. Tige pubescente. Feuilles presque glabres et glanduleuses . . . . . M. Odorata Rchb. non Soh.

b. Calice et feuilles non glanduleux. Tige, feuilles et calice très-velus.

aa. Tige à rameaux courts et dressés. . . . M. Pyramidalis Bilk.
bb. Tige à rameaux très-longs et divariqués. M. Subspicata Weihe.

III.

Glomérules de fleurs disposés en tête terminale, 1-2-3 paires inférieures écartées et plus ou moins longuement pédonculées. Feuilles plus ou moins longuement pétiolées . . . M. Aquatica L.

Variétés :

1° Étamines saillantes.

a. Tige simple. Feuilles presque entières.
Var. *α. Subintegrifolia* Nob. Feuilles à bord très-légèrement échancré.

b. Tige rameuse. Feuilles profondément dentées.
Var. *β. Genuica* Gren. et God., *Pyramidalis* Wirtg. Feuilles presque glabres sur la face supérieure, légèrement pubescentes sur la face inférieure. Calice et pédicelles couverts de poils courts et couchés.
Var. *γ. Hirsuta* Koch non L. Feuilles très-velues sur les deux faces. Calice et pédicelles hérissés de poils longs et étalés.

2° Étamines incluses.
Var *δ. Dubia* Vill., *Paroviflora* Wirtg. Étamines aussi longues que le tube du calice. Pédicelles et calice hérissés de longs poils.
Var. *ε. Riparia* Schreb. Étamines plus courtes que le tube du calice qui, ainsi que les pédicelles, est couvert de poils courts.

DEUXIÈME DIVISION.

Fleurs englomérules axillaires tous écartés. Des feuilles terminant la tige. Feuilles plus ou moins longuement pétiolées.

I.

Calice velu. Corolle intérieurement velue et à lobe supérieur à une seule échancrure, ou à lobe supérieur à 3 échancrures.

PREMIÈRE SOUS-DIVISION.

Corolle à lobe supérieur à une seule échancrure.

1° Calice tubuleux, à dents prolongées insensiblement en pointe aiguë et longue.

A. Glomérules de fleurs longuement pédonculés, surtout les inférieurs. Pédoncules et pédicelles velus . . . . . M. Sativa Rchb.

AA. Toutes les feuilles florales à pétiole aussi long que les glomérules de fleurs. Calice non coloré.

a. Feuilles oblongues-aiguës, rhomboïdales ou elliptiques, longuement atténuées aux deux bouts, leur plus grand diamètre transversal situé au milieu, velues, ainsi que la tige. Calice, pédoncule et pédicelles hérissés de longs poils.

aa. Étamines saillantes. Feuilles atténuées-acuminées aux deux extrémités . . . . . M. Rhomboidea Nob.

bb. Étamines incluses. Feuilles atténuées-arrondies aux deux bouts. . . . . M. Acutifolia Lej. non Sm.

b. Feuilles ovales, obtuses ou aiguës, leur plus grand diamètre transversal situé à un tiers de la base.

aa. Étamines saillantes. Feuilles obtuses, velues. Calice, pédoncule et pédicelles hérissés de longs poils étalés . . . . . M. Obtusata Opitz.

bb. Étamines incluses.

aaa. Feuilles aiguës, pubescentes. Calice, pédoncule et pédicelles hérissés de longs poils étalés. . . . . M. Ballotaefolia Opitz.

bbb. Feuilles subaiguës, glabres. Calice pubescent, à poils courts et étalés. Pédoncule et pédicelles couverts de poils très-courts et couchés. . . . M. Agardhiana Fries.

BB. Feuilles florales, au moins les supérieures, à pétiole plus court que les glomérules de fleurs. Calice, pédoncule et pédicelles velus.

a. Étamines saillantes. Tige simple, rougeâtre. Feuilles ovales. Calice coloré . . . . . M. Pseudo-aquatica Nob.

b. Étamines incluses.

aa. Toutes les feuilles florales beaucoup plus longues que les glomérules de fleurs. Calice non coloré. Tige un peu rameuse, non rougeâtre . . . . . M. Paludosa Schreb.

bb. Feuilles florales supérieures à peine aussi longues que les glomérules de fleurs. Tige simple, rougeâtre. Calice coloré. . . . . M. Rubro-hirta Lej.

B. Glomérules de fleurs tous sessiles. Pédicelles plus ou moins velus ou glabres . . . . . M. Palustris Moench.

Variétés :

a. Étamines plus ou moins saillantes. Pédicelles pubescents.

Var. *α*. *Plicata* Opitz. Étamines longuement saillantes. Feuilles glabres, ovales, à dents aiguës et dressées; les inférieures obtuses, les florales aiguës et étalées. Calice et pédicelles légèrement pubescents. Tige presque glabre.

Var. 3. *Ovalifolia* Opitz. Étamines dépassant peu la corolle. Feuilles pubescentes, ovales, toutes obtuses et à dents incombantes et obtuses; les florales dressées. Calice et pédicelles pubescents. Tige pubescente.

b. Étamines incluses. Calice hérissé de longs poils.

aa. Pédicelles pubescents. Corolle grande.

Var. γ. *Reflexifolia* Nob. Tige pubescente, à rameaux très-longs et divariqués, à verticilles floraux sur presque toute leur longueur et très-écartés. Feuilles ovales-rhomboïdales, pubescentes, les florales réfléchies.

Var. δ. *Patulifolia* Nob. Tige pubescente, à rameaux très-courts. Verticilles floraux plus rapprochés que dans la précédente variété. Feuilles pubescentes, largement elliptiques, suborbiculaires, brièvement aiguës-acuminées; les florales étalées.

bb. Pédicelles glabres. Corolle petite.

Var. ε. *Pauciflora* Nob. Tige hérissée de longs poils, simple ou presque simple. Feuilles très-velues, ovales, subaiguës. Ordinairement trois verticilles floraux à glomérules très-peu fournis.

2° Calice campanulé aussi large que long, urcéolé à la maturité, à dents courtes et triangulaires.

A. Bractées, au moins celles des verticilles floraux inférieurs, aussi longues que les glomérules de fleurs. Rhizomes jamais renflés. . . . . M. Pseudo-arvensis Nob.

a. Étamines saillantes.

aa. Pédicelles glabres. Feuilles à bord seulement crénelé, elliptiques, obtuses, les plus inférieures orbiculaires. . . . . M. Arguta Opitz.

bb. Pédicelles velus. Feuilles dentées.

aaa. Glomérules de fleurs un peu pédonculés. Bractées des verticilles inférieurs plus longues que les glomérules de fleurs, celles des supérieurs aussi longues. Feuilles elliptiques-aiguës. Glomérules de fleurs gros et compactes, très-espacés et occupant une longue étendue de la tige et des rameaux. . . . . M. Intermedia Rchb.

bbb. Bractées des verticilles inférieurs aussi longues que les glomérules de fleurs, les autres plus courtes. Feuilles lancéolées-aiguës. Glomérules de fleurs tout à fait sessiles, moins compactes que dans la précédente et beaucoup moins nombreux. . . . . M. Fontana Weihe.

b. Étamines incluses.

aa. Feuilles elliptiques, obtuses . . . . . M. LATIFOLIA Nob.
bb. Feuilles lancéolées-aiguës. . . M. PSEUDO-LANCEOLATA Nob.

B. Bractées toutes plus courtes que les glomérules de fleurs, souvent à peine aussi longues que les pédicelles. Rhizomes ordinairement renflés en tubercules allongés. . . . . M. ARVENSIS L.

Variétés :

(1) Pédicelles glabres.

(*A*) Étamines saillantes.

(*AA*) Feuilles légèrement dentées.

a. Feuilles très-velues, presque tomenteuses, elliptiques, les supérieures aiguës, les inférieures obtuses.

Var. *α*. *Villosa* Beck.

b. Feuilles seulement pubescentes, toutes obtuses.

aa. Feuilles elliptiques, les inférieures non orbiculaires.

Var. *β*. *Diffusa* Lej.

bb. Feuilles ovales, les inférieures et celles des rameaux stériles orbiculaires.

Var. *γ*. *Nummularia* Schreb.

(*BB*) Feuilles fortement dentées, ovales, les inférieures obtuses, les supérieures subaiguës. Plante beaucoup plus forte et à feuilles plus grandes que les variétés précédentes.

Var. *δ*. *Legitima* Lej. *Arvensis major* Sole.

(*B*) Étamines incluses.

(*AA*) Feuilles florales à pétiole plus court ou au plus aussi long que les glomérules de fleurs.

a. Feuilles ovales, toutes obtuses.

aa. Glomérules de fleurs petits et peu compactes. Feuilles velues, dentées, à dents aiguës. Rameaux dressés.

Var. *ε*. *Praecox* Sole.

bb. Glomérules de fleurs gros et compactes. Feuilles pubescentes, à bord légèrement crénelé. Rameaux couchés.

Var. *ζ*. *Procumbens* Thuill.

b. Feuilles inférieures elliptiques, obtuses; les supérieures oblongues-lancéolées, aiguës, à dents aiguës.

Var. *η*. *Parietariaefolia* Beck.

(*BB*) Feuilles florales à pétiole plus long que les glomérules de fleurs, légèrement dentées, les inférieures elliptiques, les florales supérieures ovales.

Var. θ. *Dubia* Schreb.

(2) Pédicelles velus.

A. Étamines saillantes. Feuilles ovales, les inférieures suborbiculaires, presque entières, les florales légèrement dentées et à pétiole plus court que les glomérules de fleurs. Corolle grande.

Var. ι. *Exigua* All.

B. Étamines incluses.

AA. Feuilles longuement atténuées en coin à la base, les florales à pétiole plus long que les glomérules de fleurs. Corolle grande.

a. Pédicelles hérissés de longs poils. Feuilles ovales à bord crénelé.

Var. κ. *Cuneifolia* Lej.

b. Pédicelles légèrement velus, presque glabres. Feuilles lancéolées, à dents aiguës.

Var. λ. *Lanceolata* Beck.

BB. Feuilles légèrement crénelées, les florales à pétiole plus court que les glomérules de fleurs, ovales arrondies à la base. Pédicelles très-velus. Corolle petite.

Var. μ. *Parviflora* Boenn.

DEUXIÈME SOUS-DIVISION.

Corolle très-petite et à lobe supérieur à trois échancrures. Fleurs blanches ou d'un blanc rosé . . . . . M. TRIEMARGINATA Nob.

Var. α. *Genuina* Nob. Feuilles pubescentes sur les deux faces, les inférieures oblongues-elliptiques, les supérieures ovales.

Van. β. *Subtomentosa* Nob. Feuilles très-velues, presque tomenteuses, un peu rugueuses, toutes ovales.

II.

Calice glabre, tubuleux-campanulé, à dents subulées, velues ou légèrement ciliées. Corolle à tube glabre intérieurement. Étamines incluses. Glomérules de fleurs sessiles ou subsessiles, ou longuement pédonculés. Pédicelles glabres.

A. Glomérules de fleurs sessiles, ou les inférieurs très-brièvement pédonculés et alors à pédoncule velu . . . . . M. GENTILIS L.

Variétés :

a. Calice à dents hérissées de longs poils. Feuilles ovales-aiguës, pubescentes.

Var. *α. Vesana* Lej.

b. Calice à dents légèrement ciliées.

aa. Feuilles oblongues-elliptiques, presque glabres.

Var. *β. Pauliana* Fr. Schultz.

bb. Feuilles lancéolées, pubescentes.

Var. *γ. Legitima* Lej.

Sous-variété à feuilles panachées . . . VARIEGATA Sole.

A. Glomérules de fleurs longuement pédonculés. Pédoncule glabre. Feuilles ovales, très-légèrement pubescentes. Tige glabrescente d'un rouge brunâtre. Calice à dents ciliées . . . . . M. RUBRA Sm.

Stations et synonymie des espèces et variétés mentionnées dans cette monographie.

M. acutifolia Lej. non Sm... Dans l'espèce du botaniste anglais les glomérules de fleurs de tous les verticilles sont sessiles. Saint-Hadelin (Olne), lieu humide et ombragé dans l'endroit appelé Platte-Falixhe. RR.

M. Agardhiana Fries.. *M. Scrophulariaefolia* Lej. Herstal, bords des fossés le long de la Meuse.

M. Aquatica L.

Var. *α. Subintegrifolia* Nob. Chaudfontaine, endroit marécageux derrière le château de la Rochette. RR.

Var. *β. Genuina* Gren. et Godr., var. *Pyramidalis* Wirtg. Fond-de-Forêt et Chaudfontaine, bords des ruisseaux. CC.

Var. *γ. Hirsuta* Koch. non L. Mare entre Fraipont et le hameau du Troz.

Var. *δ. Dubia* Vill., var. *Parviflora* Wirtg. Magnée, lieu humide près de la carrière. AR.

Var. *ε. Riparia* Schreb. Saint-Hadelin (Olne), bords du ruisseau. AR.

M. *arguta* Opitz. Saint-Hadelin (Olne), endroit appelé Platte-Falixhe, au bord du ruisseau.

M. arvensis L.

Var. *α. Villosa* Beck. Magnée, les champs. AR.

Var. *β. Diffusa* Lej. Romsée, les champs. CC.

Var. *γ Nummularia* Schreb. Magnée, les champs. AR.

Var. δ. *Legitima* Lej. Saint-Hadelin (Olne), les champs. RR.

Var. ε. *Praecox* Sole. Chaudfontaine, les champs. AR.

Var. ζ. *Procumbens* Thuill. Romsée, les champs. CC.

Var. η. *Parietariaefolia* Beck. Saint-Hadelin (Olne), lieu humide dans l'endroit appelé Platte-Falixhe et Magnée, les champs. AC.

Var. θ. *Dubia* Schreb. Chaudfontaine, lieu humide dans l'endroit appelé le D'Noury. RR.

Var. ι. *Exigua* All. Magnée, les champs. AR.

Var. κ *Cuneifolia* Lej. Magnée, les champs. CC.

Var. λ. *Lanceolata* Beck. Romsée et Magnée, les champs. AC.

Var. μ. *Parviflora* Boenn. Romsée, Magnée, Chaudfontaine, etc., les champs. CC.

M. Ballotaefolia Opitz. *M. Sativa*, var. *Vulgaris* Koch. Fond-de-Forêt, bords du ruisseau. AR.

M. crispata Schrad. non Wirtg. Souvent cultivée sous le nom de *Menthe crépue.*

M. fontana Weihe. Magnée, ruisseau du Magni-Troz; Chaudfontaine, lieu humide dans le D'Noury. AR.

M. gentilis L.

Var. α. *Vesana* Lej. Chaudfontaine et Vaux-sous-Chèvremont, bords de la Vesdre. AC.

Var. β. *Pauliana* Fr. Schultz. Chaudfontaine, bords de la Vesdre. AR.

Var. γ. *Legitima* Lej. Fond-de-Forêt, lieu aride. RR. On cultive assez fréquemment une sous-variété à feuilles panachées. *Variegata* Sole. *Elegans* Lej.

M. incana Willd., *M. Sylvestris*, var. *Breve petiolata, glabrata* Wirtg. *Herb. Menth.* Olne, au hameau de Jéliveau, lieu humide sur la lisière du bois. RR.

M. *intermedia* Nees. *Ex Rchb. Fl. germ. excurs.* Magnée, le long d'une haie au Magni-Troz. RR. Saint-Hadelin, lieu humide. AC.

M. latifolia Nob. Saint-Hadelin (Olne), lieu humide et ombragé dans l'endroit appelé Platte-Falixhe. RR.

M. Nepetoides Lej.

Var. α. *Pubescens* Wirtg. non Willd. Fraipont, bords de la Vesdre. AR.

Var. β. *Sylvestri-aquatica* Wirtg. Chaudfontaine, bords de la Vesdre. AC.

M obtusata Opitz., *Verticillata* Riv., *M. Arvensi-aquatica* Wirtg. *Forma latifolia, grandiflora, stam. exsertis.* Fond-de-Forêt, lieu humide près du ruisseau. AC.

M. odorata Rchb. non Sole. Herstal, les fossés le long de la Meuse. CC.

M. Pseudo-aquatica Nob., *M. Aquatica* var. *Hirsuta, forma pallida*

Wirtg Ayeneux, bords des étangs du château de Wegimont. AR.

M. palustris Moench.

Var. α. *Plicata* Opitz. Herstal, mares au bord de la Meuse. AC.

Var. β. *Ovalifolia* Opitz. Magnée, bord d'un fossé. AC.

M. paludosa Schreb. Saint-Hadelin, lieu marécageux appelé les Frehisses. CC.

Var. γ. *Reflexifolia* Nob. Chaudfontaine, bords de la Vesdre. AC.

Var. δ. *Patulifolia* Nob. Ayeneux, lieu humide sur les Faweux. AR.

Var. ε. *Pauciflora* Nob. Fond-de-Forêt, lieu humide. AC.

M. piperita L. Fréquemment cultivée.

M. Pseudo-Lanceolata Nob. Saint-Hadelin (Olne), lieu humide dans l'endroit appelé Platte-Falixhe. Magnée, bord d'un fossé.

M. pubescens Willd., *M. Suavis* Guss., *M. Sylvestris*, var. *Latifolia*, *petiolata*, *mollissima* Wirtg. Entre Fraipont et Nessonvaux, bords de la Vesdre. RR.

M. Pulegium L. Herstal, au bord de la Meuse, vis-à-vis de l'Ile-Moncin, sur le mur du chemin de halage. CC.

M. pyramidalis Blk. Chaudfontaine, bords de la Vesdre. AC.

M. rhomboidifolia Nob., *M. Acutifolia* Rchb. non Sm., *M. Aquatica*, var. *Verticillata* Wirtg. Chaudfontaine, bords de la Vesdre. AR.

M. rubra Sm. Prayon (Forêt), lieu humide en dessous de la station du Troz; Chaudfontaine et Vaux-sous-Chèvremont, bords de la Vesdre.

M. rubro-hirta Lej. Magnée, lieu humide près de la carrière RR. Vaux-sous-Chèvremont, oseraies. AC.

M. rugosa Lam.

Var. *Rotundifolia* L. Chaudfontaine, bords de la Vesdre, Fond-de-Forêt, lieu humide. CC.

Var. *Oblongifolia* Nob. Chaudfontaine, lieu marécageux derrière le château de la Rochette. AC.

M. subspicata Weihe. Fond-de-Forêt, près du ruisseau. AR.

M. sylvestris L.

Var. α. *Mollissima* Benth., *Canescens* Roth., *Incana* Sole. non Willd. Le hameau du Troz, au bord de la Vesdre. AC.

Var. β. *Candicans* Crautz (*Stirp. austr.*), *M. Pallida* Nees. Chaudfontaine, bords de la Vesdre. CC.

Var. γ. *Vulgaris* Benth. Chaudfontaine, le long de la ronte, Prayon, lieu humide. CC.

Var. δ. *Rosani* Ten. ex Benth. Vaux-sous-Chèvremont, bords de la Vesdre. CC.

Var. ε. *Origanoides* Ten. ex Benth. Chaudfontaine, bords de la Vesdre. AR.

Var. ζ. *Nemorosa* Willd. ex Benth. *Forma foliis oblongis, stam exsertis* Wirtg. Chaudfontaine, pelouse au bord de la Vesdre.

M. triemarginata Nob. *Elliptica* Lej.? *Arvensi-rotundifolia* Wirtg.

Var. *Genuina* Nob., et var. *Subtomentosa* Nob. Chaudfontaine, lieu humide derrière la ferme de *sur le bois*. AR.

M. velutina Lej. *M. Dulcissima* Dmtr. Entre Fraipont et le hameau du Troz, terrain cultivé au bord de la route. RR.

M. viridis L.

Var. α. *Glabrata* Lej. Fréquemment cultivée.

Var. β. *Macrostemma* Lej. Hameau du Moulin, entre Fléron et Jupille, le long du ruisseau. AR.

Courants des globules solides dans les liquides; par M. Dardenne, professeur à Visé.

Depuis plusieurs mois, je m'occupe de l'étude et de l'observation du phénomène que présentent les corps solides réduits à un état de division extrême, et placés dans les liquides en mouvement. Les relations qui me paraissent exister entre ces faits et la circulation de la séve dans les végétaux, m'ont décidé à communiquer le résultat de mes recherches à mes confrères qui, par leurs connaissances spéciales, pourraient s'en occuper avec fruit et en tirer, s'il y a lieu, des conséquences positives. Je serai heureux si je puis les décider à reprendre et à continuer mes expériences, en leur donnant un caractère plus scientifique. Pour cela, j'entrerai dans quelques détails sur mes premières observations.

C'est par un pur effet du hasard que je portai un jour les doigts chargés de poussière de craie sur un carreau de mes fenêtres, couvert de gouttelettes d'eau produites par la condensation des vapeurs de l'atmosphère. Une couche de liquide blanchâtre fit d'abord tache sur le carreau; peu

à peu, la craie déposa et je vis les globules de craie animés de mouvements lents et indécis; quelque temps après, une goutte d'eau, descendant de la partie supérieure de la lame de verre, arriva dans le dépôt de globules; ceux-ci furent aussitôt animés de mouvements très-sensibles, les uns vers le haut, les autres vers le bas du carreau.

Ce phénomène me frappa; je voulus me l'expliquer; je ne pus y parvenir. C'est alors que je conçus un projet d'expériences : dès l'abord, je n'en prévoyais qu'une ou deux, mais, en les faisant, j'ai été amené aux différents cas que je vais signaler; je les rapporterai dans l'ordre où ils se produisirent, en notant pour chacun d'eux les remarques que m'a permis de formuler la reproduction multipliée des mêmes faits. En notant mes observations, j'ai pris les dessins d'une cinquantaine d'expériences; la plupart ne sont cependant que la reproduction, avec de légères variantes, de ceux qui accompagnent cette notice. Si mes confrères le désirent, j'en déposerai une copie aux archives de la Société, afin qu'ils puissent contrôler mes conclusions, ou mieux se pénétrer des procédés que j'ai mis en usage. Voici maintenant le résultat succinct des expériences auxquelles je me suis livré.

I. — Le carreau étant couvert d'une couche de gouttelettes, et celles-ci étant assez grosses pour qu'il suffît de tracer avec le doigt ou avec un corps quelconque un trait de quelques centimètres pour obtenir une goutte qui pût descendre d'elle-même, je broyai un morceau de craie sur un espace de quelques centimètres carrés. Les gouttelettes que j'avais ainsi réunies, formèrent comme une *mare* blanchâtre, et la craie se déposa en quelques instants sur le verre, en une couche zonée. J'y fis alors arriver un filet d'eau de la partie supérieure; cette eau déplaça presque

régulièrement la craie; les zones s'infléchirent en face du courant; peu à peu les extrémités des parties infléchies se relevèrent, en s'effilant, des deux côtés du conduit. (*Voir* fig. 1, *a*, *b*, *c*.)

Ce phénomène s'est toujours reproduit dans les mêmes circonstances; il a lieu immédiatement, si le filet d'eau n'est pas trop fort, et, par suite, animé d'un mouvement trop rapide; autrement, le courant emporte les globules qu'il trouve sur son passage, et ce n'est que quelque temps après, lorsqu'il est devenu plus faible, que les extrémités des sections se dirigent vers les parois du canal. Il faut aussi que le filet d'eau n'ait pas plus de deux à trois millimètres de largeur (1).

Pour reconnaître la généralité, la constance du phénomène, j'ai remplacé la craie par d'autres matières; ainsi de l'efflorescence d'allophane, de la plombagine pilée, du sable fin, des cendres, des poussières quelconques; j'ai aussi substitué à l'eau d'autres liquides : de la bière, de l'eau-de-vie, de l'huile d'œillette, de l'huile de pétrole, etc., et le résultat de ces expériences, c'est que la production du phénomène est indépendante des matières employées, pourvu toutefois que les corps solides soient extrêmement ténus.

J'ai fait la plupart de mes observations sur des carreaux couverts de gouttelettes de vapeur condensée; mais je me suis aussi servi d'un carreau sec, sur lequel je plaçais quelques gouttes d'eau; je dois dire cependant que le

---

(1) De nouvelles observations faites depuis la communication de ce travail à la Société m'ont forcé de modifier cette conclusion. Mais, pour ne pas entraver la publication de ce bulletin, je ne changerai rien à cet article; je réserverai mes nouvelles expériences et observations pour une prochaine notice.

phénomène ne se manifeste pas aussi promptement dans ces dernières circonstances que dans les premières, probablement parce qu'il est plus difficile alors de régler la quantité d'eau du filet, et par suite, la vitesse de son mouvement descendant.

II. — En produisant un courant descendant et régulier d'eau pure, les globules solides engagés le long des parois s'élèvent de plus en plus, simulant deux cordons minces et très-effilés. Il y a donc un courant descendant médian, bordé de deux courants latéraux ascendants, que je nomme *courants contraires* (*fig. 1, d*) (1).

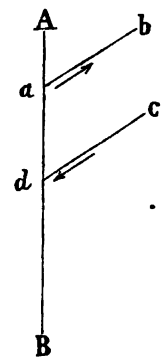
J'ai toujours remarqué que les trois courants s'arrêtent presque en même temps. — La vitesse des courants contraires est, jusqu'à un certain point, dépendante de celle du courant initial. Les courants contraires ne se manifestent ni dans les canaux trop larges, ni dans ceux où le courant primordial est trop violent, ni dans ceux enfin qui sont trop étroits. Lorsque le courant primitif s'arrête, une partie des globules des courants contraires se fixent le long des parois qu'ils côtoyaient; les autres, ceux qui formaient la partie effilée, la tête du courant, descendent, d'un mouvement très-lent, par la partie médiane du conduit.

III. Dans le but d'obtenir la continuité du courant d'eau, je fis des ramifications au canal principal. A chacune de ces dernières, c'est-à-dire à chaque goutte nouvelle amenée dans le premier filet d'eau, les courants contraires reprenaient une nouvelle vigueur.

Les courants contraires se remarquent donc dans les

(1) Les courants descendants sont représentés en noir, les courants contraires, en bleu.

ramifications aussi bien que dans le tronc principal. Ils s'y déclarent, soit qu'on forme la ramification avant qu'il y ait assez d'eau pour donner lieu à un courant, c'est-à-dire en partant du canal central, soit que la goutte d'eau formée dans un endroit voisin soit amenée ensuite dans ce dernier. Ainsi, soit le canal primitif *AB*; je puis former la ramification en allant de *a* vers *b*, ou bien en allant de *c* vers *d*. J'ai toujours remarqué que l'impulsion donné aux courants contraires par la ramification *ab* était plus grande que celle produite par *cd*. En voici peut-être la raison : dans le premier cas, le courant d'eau n'éprouve aucune déperdition de force, et son action s'exerce sur les courants contraires aussitôt qu'il a une vitesse convenable, tandis que dans le second, dans la ramification *cd*, la vitesse se ralentit et l'action de ce courant s'exerce immédiatement, qu'il se trouve ou non dans les circonstances les plus favorables.



Il y a ici une particularité à signaler.

a. — Lorsque l'articulation de la ramification est en un point que les courants contraires n'ont pas encore atteint, le courant de globules qui marche de ce côté s'engage tout entier dans le filet latéral, dont il suit le bord inférieur. Quant à l'autre ligne de corpuscules, ceux-ci continuent leur marche ascendante si le courant d'eau continue à être alimenté par la partie supérieure du canal; ils s'arrêtent bientôt, au contraire, si ce dernier n'est alimenté que par la ramification.

b. — Si la ramification s'articule en un point dépassé par les courants contraires, il y a perturbation dans la

marche du courant contraire placé du côté de cette ramification; sa partie inférieure s'engage dans celle-ci, comme au paragraphe précédent; mais sa partie supérieure s'arrête un instant; le canal principal continuant à être alimenté par le haut, les globules les plus avancés continuent leur marche, tandis que ceux qui sont près de l'articulation descendent pour venir s'engager dans le filet latéral et en suivre le bord supérieur.

Les remarques faites à propos des courants contraires verticaux s'appliquent de tout point à une de leurs ramifications (*fig.* 2).

IV. — Les courants contraires se produisent également si le premier filet d'eau, au lieu d'être vertical, comme dans les deux premiers cas, il est incliné et arrive à la mare dans des directions plus ou moins obliques. Dans ce cas, je pense que l'intensité des courants est d'autant plus grande que leur direction se rapproche plus de la verticale. La *fig.* 3, que j'ai dessinée d'après nature, comme toutes celles de cette notice, montre que la quantité de globules est plus grande en *a* qu'en *b*, et en *b* qu'en *c*, quoique en *d* la puissance de ces courants soit à peu près la même. J'ai d'ailleurs observé qu'en inclinant la lame de verre sur laquelle les courants contraires sont en pleine activité, leur vitesse diminue en raison de l'obliquité du carreau.

V. — Pendant les expériences précédentes, l'eau amenée à la région supérieure ou latérale de la mare s'accumule peu à peu vers son bord inférieur; il s'en détache bientôt une partie plus ou moins forte, entraînant avec elle une certaine quantité de globules; ces derniers occupent la partie médiane du courant; il est excessivement rare qu'ils occupent toute la largeur du canal.

Si la masse d'eau qui vient de se détacher n'est pas trop

considérable, son mouvement descendant s'arrête bientôt; elle forme gouttelette; alors le courant de craie s'arrête aussi, mais un peu au-dessus. Cet arrêt n'est cependant pas subit et ne suit pas immédiatement celui de l'eau : la partie inférieure de la traînée de globules, qui avait une forme arrondie, se bifurque, et les deux branches remontent, en s'effilant, le long des deux parois du canal; quoique d'origine différente, ce sont encore des courants contraires.

Une fois ces derniers courants contraires établis, on peut raviver le courant d'eau : la gouttelette tombe au bas du carreau, mais le point de bifurcation ne descend pas, ou du moins ne descend que très-peu, et les courants contraires marchent avec vigueur.

La bifurcation du courant des globules pourrait s'expliquer, je pense, par une certaine résistance exercée sur lui par l'eau de la gouttelette terminale. En effet, j'ai remarqué qu'en passant, avec une légère pression, le doigt sur une surface mouillée, parsemée de globules, ceux-ci s'avancent en rayonnant jusqu'à une assez grande distance. Ceci pourrait résulter aussi de la chaleur développée par le doigt; mais pourquoi le même effet ne se produit-il pas, d'une manière aussi sensible, par la projection, sur la même surface, d'une source quelconque de chaleur ? La pression exercée sur la masse liquide s'étend donc facilement à une grande distance. D'après cela, le courant de corpuscules solides marche quelque temps encore après l'arrêt de la gouttelette, par suite de l'impulsion qui lui a été communiquée, de la vitesse qu'il a acquise. Il vient exercer une certaine pression sur la gouttelette; celle-ci étant comme fixée au verre réagit sur lui, l'arrête complétement à son extrémité ; mais comme de nouveaux globules

arrivent, ils forcent les premiers à leur faire place en se divisant.

Une autre preuve de l'influence de la gouttelette, c'est que si les deux courants dont nous nous occupons sont amenés dans un canal formé précédemment, c'est-à-dire dans une voie humide, d'une largeur analogue à celle des conduits que nous avons examinés, l'eau et la craie tombent immédiatement au bas du canal.

VI. — Dans toutes les observations qui précèdent, le filet d'eau est toujours rectiligne; on peut aussi lui donner une forme sinueuse : alors à chaque coude il y a bifurcation du courant central de particules solides; mais les courants contraires ainsi produits, ne pouvant vaincre les obstacles des sinuosités, sont forcés de descendre le long du courant médian, jusqu'à leur point d'origine, où ils viennent de nouveau longer la paroi; je les désigne sous le nom de *courants rotatoires* (*fig.* 4).

Il me semble que la formation des courants rotatoires, ou plutôt la bifurcation du courant de globules, peut s'expliquer de la même manière que la bifurcation observée au paragraphe précédent. En effet, ici le courant central ne suit pas exactement la ligne médiane du canal; il marche en zigzag, se jetant presque en ligne droite d'un coude à l'autre, ne changeant de direction qu'après avoir en quelque sorte frappé les parois des coudes. Or, à chaque coude, il y a une certaine quantité d'eau accumulée; ce dépôt n'est-il pas tout à fait analogue à la gouttelette de tantôt? Ne peut-il pas alors produire un effet analogue sur le courant de globules?

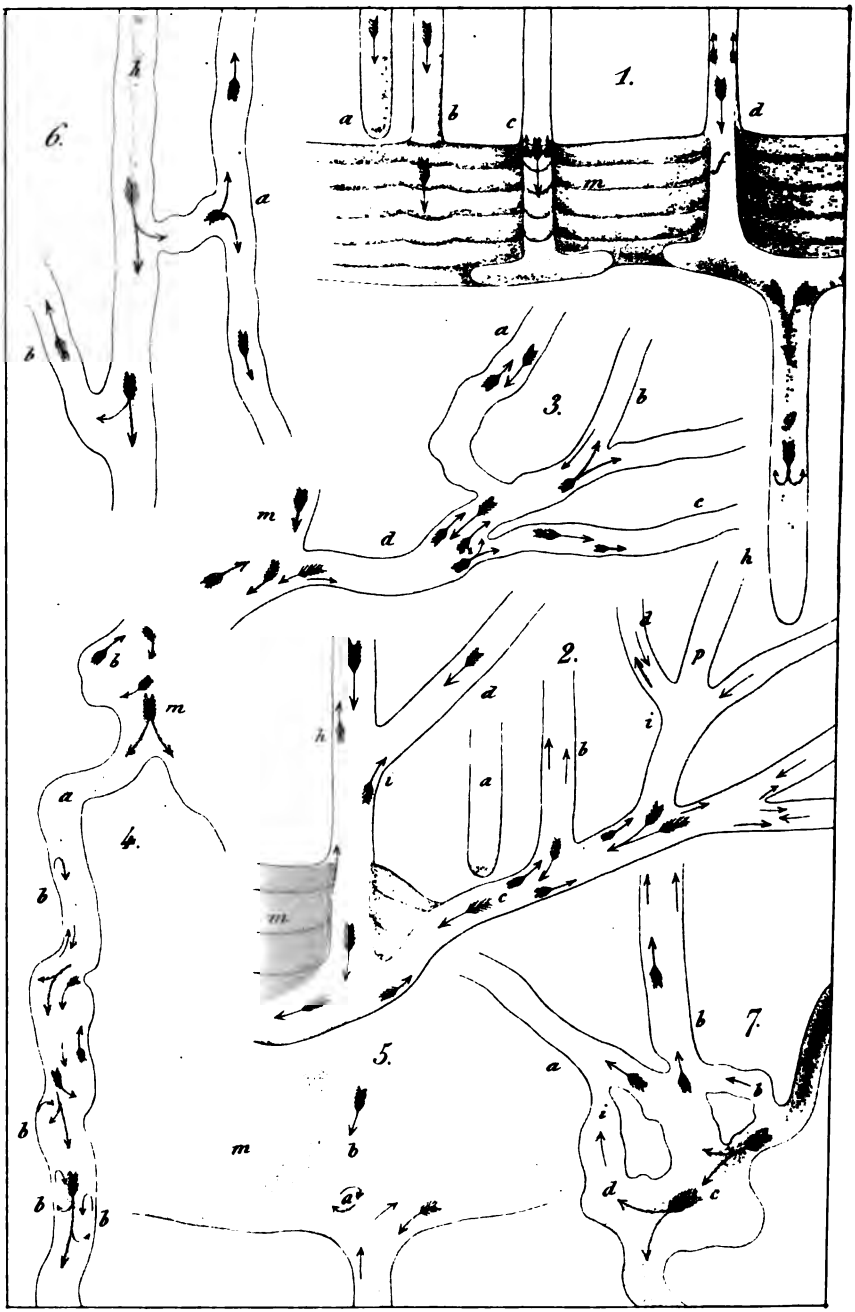
Les courants rotatoires sont-ils complétement isolés du courant central? Je crois pouvoir répondre affirmativement, bien que dans leur portion descendante ils parais-

sent confondus avec le dernier. Voici pourquoi : j'ai toujours remarqué que, lorsqu'un courant rotatoire contient quelques globules plus gros, on voit ceux-ci reparaître presque dans le même ordre pendant toute la durée du mouvement. De plus, j'ai obtenu plusieurs fois, au moyen de quelques globules restés par hasard sur le verre, des courants rotatoires sur les côtés ou même au milieu de courants d'eau pure (*fig.* 5, *a*). Je dis que ces globules plus gros reparaissent *presque* dans le même ordre : c'est que leur vitesse dépend de leur nombre et de leurs dimensions. Si les corpuscules solides sont plus gros et plus rares, le mouvement est beaucoup plus sensible, parce que sans doute ils offrent une plus grande surface à l'action du courant d'eau; s'ils sont plus nombreux, il y a ralentissement, probablement à cause des frottements continuels qui s'exercent entre eux; enfin, lorsqu'il y a des globules de diverses dimensions, les plus petits vont beaucoup plus vite, parce qu'ils trouvent plus facilement un passage : on les voit quelquefois tourner tout autour des plus gros qui, eux, sont forcés d'attendre que le passage se déblaie devant eux.

VII. — Si un conduit devenu inactif, c'est-à-dire privé de courant d'eau, mais encore humecté, vient à être mis en communication avec un autre contenant un courant de globules, celui-ci s'engage dans le premier canal; il s'y avance jusqu'à une assez grande distance d'un mouvement sensiblement plus lent que celui des courants contraires ordinaires; c'est pourquoi j'ai cru devoir leur donner une dénomination particulière : je les ai appelés *courants par influence*. Loin de conserver à peu près la même largeur, de marcher en s'effilant, les courants par influence s'épanouissent et finissent bientôt par occuper toute la largeur

F. J. Pardenne ad nat. del.

Lith. par F. Severeyns lith. de l'Acad.



E. J. Dardenne ad nat. del.

Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad.

du canal dans lequel ils marchent (*fig.* 6 et 7, *a* et *b*).

VIII. — L'épanouissement des courants par influence est beaucoup plus sensible si, au lieu d'un simple conduit, on a une surface mouillée de quelque étendue. Ils se manifestent dans toutes les directions, et leur vitesse est approximativement la même dans tous les cas (*fig.* 9 et 10).

IX. — Enfin, dans les canaux anastomosés, les courants contraires se produisent également; mais, ce qu'il y a de plus curieux, c'est le passage de ces courants d'un canal dans l'autre, d'une ramification dans la voisine (*fig.* 11). Bien que j'aie observé ce fait un grand nombre de fois, je ne puis formuler aucune remarque relativement aux circonstances dans lesquelles il se manifeste; on ne peut d'ailleurs conserver longtemps les mêmes courants, parce qu'il est difficile de les observer et de les activer tout en même temps.

Visé, 1864.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Afin de rendre le phénomène plus sensible, j'ai représenté par le crayon noir les courants descendants, tandis que le bleu indique les courants contraires, rotatoires et par influence.

Figure 1.

Les périodes de formation des courants contraires.

m. Mare de globules solides humectés.

a. Goutte d'eau qui descend.

b. La goutte *a* se met en communication avec la mare : premier infléchissement des zones.

c. Origine des courants contraires.

d. Ces courants en pleine activité. — Les globules qui occupaient

d'abord l'espace *f* ont été entraînés vers le bas de la mare, ou rejetés sur les côtés.

g. Courant de corpuscules enlevés avec l'eau qui s'est détachée de la mare.

h. Bifurcation du courant *g*, naissance de courants contraires.

Figure 2.

a. Goutte amenée vers le canal *c*, alors que les courants contraires s'y sont produits.

b. La goutte *a* en communication avec le courant *c*, marche des courants contraires.

d. Ramification formée avant l'arrivée des courants contraires en *i*.

Le courant *h* continue parce que le canal est alimenté par sa partie supérieure; le conduit *p* est devenu inactif.

Les flèches placées dans le milieu du conduit indiquent le courant d'eau pure.

Figure 3.

Cette figure montre que les courants contraires sont d'autant plus puissants que leur direction se rapproche plus de la verticale. Ainsi, de même puissance en *d*, ils deviennent plus larges en *a* qu'en *b*, et en *b* qu'en *c*.

Figure 4.

a. Courant initial.

b, *b*, *b*. Courants rotatoires.

Figure 5.

Courant rotatoire formé en *a*, sur le côté d'un courant d'eau pure *b*.

Figure 6.

Courants par influence.

h. Courant initial.

a et *b*. Canaux humides, mais sans courants d'eau.

Les deux portions du courant par influence du canal *a*, quoique marchant en sens contraire, ont sensiblement la même vitesse.

Figure 7.

c. Courant initial.

Les courants par influence se sont d'abord déclarés en *b*, puis

après une intermittence en *c*. Ils reprirent aussi alors en *b*, et manifestèrent une tendance bien prononcée à se bifurquer pour suivre les parois du canal *b*.

Un autre courant d'abord sensible en *d* s'atténua peu à peu, au point de devenir insensible en *i*. — La même chose eut lieu en *h*.

Figure 8.

Courants rotatoires et par influence dans le même canal.

Figures 9 et 10.

Épanouissement des courants par influence sur une surface mouillée.

a, a, a. Courants primitifs. — Ils s'épanouissent en *b* pour se reformer en courants contraires en *c*.

Figure 10.

Anastomoses des conduits et des courants.

Avec les flèches et la différence de couleur, il est facile de suivre la marche de ces divers courants.

Nouvelles annotations à la flore de la partie septentrionale du Brabant; par M. Arm. Thielens.

Le petit travail que nous avons l'honneur de présenter aujourd'hui à la Société royale de botanique, n'est qu'un complément de la notice que nous avons publiée dans les *Bulletins* n°s 2 et 3 de l'année 1862.

Les fréquentes herborisations faites depuis cette époque dans les environs de *Louvain, Vilvorde, Tirlemont, Aerschot*, etc., nous ont fait découvrir, sinon des nouveautés, du moins beaucoup de stations nouvelles; nous avons un instant cru indiquer les stations géologiques de nos trouvailles; mais après réflexion, nous y avons renoncé; voici pourquoi :

Jusqu'à ce jour l'on a prétendu que certaines plantes ne croissaient que dans certains terrains, telles sont par exemple : les *Viola lutea, Thlaspi calaminare, Armeria elongata,* dont l'on n'avait jusqu'aujourd'hui signalé la présence que dans les terrains calaminaires d'*Oneux* et de *Welkenraedt.*

Or, la récente découverte par M. Crepin de l'*Armeria elongata* le long du canal près la porte de *Bruges, à Gand,* détruit entièrement la théorie qui précède.

Par contre, M. Strail, dans un travail récent (voir *Bulletins de la Société royale de botanique,* 2me année, n° 3, p. 285), rapporte qu'à *Modave* (Condroz), on n'aperçoit pas le moindre pied de *Polygonum hydropiper* et *persicaria,* tandis que ces deux plantes abondent à *Magnée* (Liége); et cependant la terre végétale de cette dernière localité est identiquement la même, et repose sur les mêmes roches géologiques que celles de *Modave.*

Il résulterait donc de ce qui précède que les stations géologiques des plantes ont peu, ou du moins n'ont pas toute l'importance que certains botanistes leur attribuent; un autre fait qui vient d'ailleurs appuyer ce que nous avançons, c'est que dans la partie du Brabant qui fait l'objet de cette notice (ladite partie comprend des terrains *Diestiens, Bruxelliens* et *Landeniens*), on trouve, *à quelques exceptions près,* les mêmes plantes dans les trois terrains précités.

Nous ne voulons pas terminer ces quelques lignes sans adresser nos remercîments à nos excellents confrères MM. Baguet et Campion, qui nous ont fourni de précieux renseignements sur leurs découvertes dans les environs de Louvain et de Vilvorde.

MM. F. Muller et C. Van Haesendonck ont été les com-

pagnons de plusieurs de nos herborisations; c'est de concert avec eux que nous avons découvert, en juillet dernier, le rarissime *Cirsium Anglicum* dans une sapinière à Beggynendyck.

1. *Clematis Vitalba* Linné. — Buissons. — Tirlemont, derrière la station du chemin de fer. Spontané?

2. *Thalictrum flavum* Linné. *B. Angustifolia* Gren. et Godr. — Oseraies, prairies humides. — Melsbroeck, Bergh.

3. *Myosurus minimus* Lin. — Champs argileux. — Tirlemont. R. R.

4. *Ranunculus hederaceus* Lin. — Deux pieds seulement dans un fossé desséché à Langdorp.

5. *Ranunculus coespitosus* Thuill. — Fossés, mares. — Tirlemont, Kessel-Loo. A. R.

6. *Ranunculus divaricatus* Schrank. — Fossés. — Tirlemont. R. R.

7. *Ranunculus fluitans* Lam. — Glabbeek. R. R.

8. *Ranunculus Drouettii* Schultz. — Mares. — Vilvorde. R.

9. *Ranunculus Auricomus* Lin. — Bois. — Tirlemont, Binckom et Hélissem P. A.

10. *Ranunculus repens* Lin. *B. Erectus* Bor. — Se rencontre assez fréquemment sur les remblais du chemin de fer à Tirlemont.

11. *Aquilegia vulgaris* Linné. — Bois. — Melsbroeck, Peuthy. A. R.

12. *Delphinium Consolida* Lin. — Champs sablonneux. — Dieghem, Machelen. Ab.

13. *Dianthus Deltoides* Lin. — Deux pieds seulement entre Léau et Rummen.

14. *Saponaria officinalis* Lin. — Anciennes fortifications de Léau. Lieux incultes à Vilvorde et Saventhem. P. A.

15. *Silene puberula* Jord. — Dans un champ de luzerne dans le jardin de M. Campion à Vilvorde. R.

16. *Spergularia segetalis* Fenzl. — Moissons. — Cette espèce, indiquée comme rare dans le *Prod. fl. Br.*, par H. Vanheurck, est au contraire très-abondante dans les environs de Louvain.

17. *Sagina nodosa* Fenzl. — Marécages. — Beggynendyck. R.

18. *Sagina apetala* Lin. *β? depressa.* — Champs frais. — Héverlé. A. R.

19. *Sagina procumbens* Lin. *β. Intermedia* (Martinis). — Se distingue aisément du type par ses sépales appliqués sur la capsule à la maturite et après la dissémination. — Gelrode. R

20. *Stellaria glauca* With. — Endroits humides. — Aerschot. R.

21. *Stellaria uliginosa* Murr. — Ruisseaux. — Betekom, Pellenberg, Thildonck, Wygmael, Soetwater et Aerschot.

22. *Cerastium semidecandrum* Lin. — Pelouses. — Aerschot, Kessel-Loo. A. R.

23. *Cerastium viscosum* Lin. (*C. Apetalum* Dmrt. *Prod.*, fol. 108), var. *Apetalum*. — Pétales nuls ; étamines cinq, à filets très-courts.

Cette plante n'a aucune valeur, c'est une forme appauvrie du *C. Glomeratum* Thuill.

24. *Impatiens Noli-Tangere* Lin. — Bois. — Soetwater. R.

25. *Malva Alcea* Lin. — Lieux pierreux. — Nethen. R.

26. *Hypericum pulchrum* Lin. — Fossés. — Tirlemont. A. R.

27. *Drosera intermedia* Hayne. — Sapinière marécageuse de Beggynendyck, où cette espèce est fort rare, tandis que le *D. rotundifolia* y est très-abondant.

28. *Parnassia palustris* Lin. — Prairies humides. — Tirlemont. R. R.

29. *Pyrola minor* Lin. — Sapinière humide près Aerschot, quelques pieds seulement, Elleweyt. A. R.

30. *Papaver dubium* Lin. — Indiqué comme assez rare dans le *Prod. Fl. Brab.* de H. Vanheurck, est au contraire fort abondant dans les environs de Tirlemont et de Louvain.

31. *Corydalis claviculata* DC. — Vilvorde, où elle ne croît qu'à l'état subspontanné; elle y est apportée par le terreau de feuilles venant des Flandres.

32. *Fumaria media*. — Lieux cultivés. — Kessel-Loo. A. R.

33. *Cardamine amara* Lin.—Bords de la Ghète. — Tirlemont, une seule et petite station.

34. *Cardamine sylvatica* Link. — Bois frais. — Vilvorde, Thielt-Notre-Dame A. R. — Peuthy A. Afr.

35. *Turritis glabra* Lin. — Deux ou trois pieds seulement près de l'abbaye d'Averbode.

36. *Sisymbrium Sophia* Lin.— Fossés. —Tirlemont, Hougaerde, Grimde.

37. *Sinapis alba* Lin. — Moissons. — Jodoigne, Saventhem.

38. *Sisymbrium Sophia* Lin. — Fossés. — Tirlemont, Hougaerde, Grimde. A. R.

39. *Sinapis alba* Link. — Moissons. — Jodoigne, Saventhem.

40. *Teesdalia nudicaulis* R. Br. — Près de la plaine d'exercice à Tirlemont. R. R.

41. *Thlaspi perfoliatum* Lin. — Dans une prairie à Tirlemont.

42. *Lepidium campestre* R. Br. — Moissons. — Léau. R.

43. *Senebiera Coronopus* Pois. — Lieux cultivés. — Tirlemont. R.

44. *Viola palustris* Lin. — Lieux humides. — Léau, Beetekom, Wilsele. A. R.

45. *Genista tinctoria* Lin. — Bruyères. — Thielt-Notre-Dame. R.

46. *Astragalus Glycyphyllos* Lin. — Tirlemont (deux stations), Wulmersum. A. R.

47. *Melilotus alba* Lin. — Chemins. — Tirlemont.

48. *Medicago maculata* Wild. — Près du hameau le Heck, sur un espace d'environ six mètres carrés.

49. *Trifolium fragiferum* Lin. — Rotselaer, Wilsele, Nethen, Weert-Saint-Georges. A. C. — Dans les prairies de Mima à Vilvorde.

50. *Trifolium Elegans* Savi. — Un pied unique au Mont-César à Louvain. R. R.

51. *Vicia Lathyroides* Lin. — Pelouses. — Tirlemont.

52. *Lathyrus tuberosus* Lin. — Moissons entre Louvain et Wilsele. R.

53. *Lathyrus sylvestris* Lin. — Buissons. — Tirlemont. R. R. — Hever. A. R.

54. *Lathyrus Nissolia* Lin. — Bords des champs. — Eegenhoven, Wilsele, Wegmael. A. R. — Tirlemont sur les remblais du chemin de fer, très-abondant.

55. *Peplis Portula* Lin. — Bords des eaux. — Gelrode, Nieuwrode, Rhode-Saint-Pierre, Rotselaer et Aerschot.

56. *Montia minor* Gmel. — Terrains humides. — Rotselaer, Beetekom, Gelrode et Wegemael.

57. *Corrigiola littoralis* Lin. — Terrains sablonneux, Wilsele. R.

58. *Rosa tomentosa* Sm. — Bois, haies. — Heverlé, Pellemberg, Corbeek, Dutzel, Louvain. A. R.

59. *Rosa rubiginosa* Lin. — Haies, coteaux. — Nethen, Vaelbeek. A. R.

60. *Rosa pomifera* Herm. — Buissons. — Un seul pied, près de la tour Aurélien, Aerschot.

61. *Rosa tomentella* Leman. — Buissons. — Vilvorde.

62. *Malus acerba* Merot. — Bois. — Aerschot. R.

63. *Epilobium tetragonum* Lin. — Champs humides. — Kessel-Loo, Gelrode. A. R.

64. *Œnothera biennis* Lin. — Champs. — Beetekom. A. R.

65. *Isnardia palustris* Lin. — Lieux inondés. — Gelrode. R.

66. *Myriophyllum verticillatum* Lin. — Dans les fossés près du chemin de fer, à Vilvorde, Schoonhoven. A. R.

67. *Myriophyllum spicatum* Lin. — Fossés. — Aerschot. R.

68. *Myriophyllum alterniflorum* DC. — Ruisseau, Gelrode, Schoonhoven. R. R.

69. *Helosciadium inundatum* Kock. — Mares. — Ramsel, Bonheyden, Tremeloo, Beggynendyck. A. R.

70. *Sium latifolium* Lin. — Bords des eaux. — Aerschot, Wommersom, Lintre. A. R.

71. *Peucedanum palustre* Moench. — Prairies tourbeuses. — Beetekom et Rotselaer. R. R.

72. *Viscum album* Lin. — Blanden. — Trouvé en grande abondance sur des hêtres et pommiers par M. Ém. Chevalier.

73. *Saxifraga granulata* Lin. — Très-abondant dans les prairies de Tirlemont et de ses environs.

74. *Anagallis coerulea* Schreb. — Champs. — Tirlemont. A. R.

75. *Limnanthernum nymphoides* Link. — Fossés de l'ancien lac de Léau, Bergli. R.

76. *Erythrea pulchella* Fries. — Bords des chemins. — Perck. A. R.

77. *Cuscuta Mulleri* Strail. — Perck. — Styles plus courts que le tube de la corolle. Corolle plus courte que le calice, restant toujours fermée. Écailles à bords laciniés, dressées.

L'échantillon que nous possédons en herbier nous a été envoyé par notre excellent confrère et ami M. Félix Muller.

78. *Myosotis dumetorum* Crep. — Lieux frais, boisés. — Thildonck. R.

79. *Myosotis strigulosa* Rchb. — Wilsele, Wegmael, Rotselaer, Heverlé, Gelrode. A. R.

80. *Myosotis stricta* Link. — Lieux sablonneux. Tirlemont. R. R.

81. *Myosotis sylvatica* Hoffm. — Bois. — Tirlemont. R. R.

82. *Pulmonaria officinalis* Lin. — Vilvorde. R. — Il est reconnu aujourd'hui que cette espèce est bien spontanée en Belgique.

83. *Hyoscyamus niger* Lin. — Lieux incultes à Léau, digue du canal à Vilvorde près de la maison de correction. — Spontanée??

84. *Limosella aquatica* Lin. — Lieux humides. — Linter et Winghe-Saint-Georges R. R.

85. *Scrophularia umbrosa* Dmtr. (*Prod. Fl. Belg.*, p. 37), décrite par M. B.-C. Du Mortier en 1827 sous le nom de *S. Umbrosa*, elle ne fut dénommée qu'en 1840 par Steven *S. Ehrharti*. — Bords des eaux. — Weert-Saint-Georges, Nethen. R.

86. *Digitalis purpurea* Lin. var. *purpurascens* Roth. — Bords des chemins. — Thielt-Notre-Dame.

87. *Linaria Cymbalaria* Mill. — Vieux murs. — Vertryk, Wygmael, Cortryck, Dutzel. A. R.

88. *Nepeta Cataria* Lin. — Décombres. — Tirlemont, Hackendover. A. R.

89. *Galeopsis versicolor* Curt. — Moissons. — Aerschot, Rotselaer et Louvain. A. R.

90. *Prunella surrecta* Dmtr. *Prod. Fl. Belg.*, fol. 44. — *Caule surrecto foliis oblongis in petiolum. Decurrentibus patentim hirsutis; labio calicis superiori trilobo, corollis calice vix longioribus.* — Bords des fossés. — Aerschot. A. A[t].

91. *Galium Elongatum* Presl. — Bords des fossés humides. — Wilsele. A. R. — Souvent confondu avec le *G. palustre* et plus commun en Belgique qu'on ne le croit généralement : son port et ses dimensions seuls le font facilement distinguer du *G. palustre;* ce dernier d'ailleurs fleurit toujours plus tôt.

92. *Valeriana Auricula* DC. — Moissons. — Weert-Saint-Georges. R. R.

93. *Dipsacus pilosus* Lin. — Lieux frais. — Langdorp. R.

94. *Cirsium Anglicum* DC. — Sapinière à Beggynendyck. — Une seule station, mais riche.

95. *Cirsium oleraceo-palustre.* — Prairies tourbeuses à Tirlemont. R. R.

96. *Stenactis annua* Nees. — Plante de l'Amérique septentrionale, naturalisée aujourd'hui en Belgique. Abondante à Thildonck, Wespelaer, Hever, Campenhout, Boortmeerbeek.

97. *Senecio Saracenicus* Lin. — Bords des eaux. — Beetekom, Nieuwrhode. A. R.

98. *Taraxacum laevigatum* DC. — Assez abondant sous les remblais du chemin de fer à Tirlemont : diffère du *T. officinale* par les folioles du péricline qui sont toutes *gibbeuses-bidentées* au sommet, et par les feuilles qui sont *roncinées-pennatifides, à lobes lancéolés et linéaires, dentés et acuminés.*

99. *Lactuca Scariola* Lin. — Sur les Trois Tombes, à Tirlemont. R.

100. *Hieracium Auricula* Lin. — Bords des chemins. — Léau, Beetekom, Kessel-Loo.

101. *Xanthium spinosum* Lin. — Introduite depuis un an aux environs de Tirlemont (3 ou 4 stations).

102. *Chenopodium Vulvaria* Lin. — Décombres. — Tirlemont, Vilvorde. A. R.

103. *Blitum Rubrum* Rchb. — Lieux cultivés. — Wilsele. R. R.

104. *Rumex maritimus* Lin. — Ancien lac de Léau. A. Ab[t].

105. *Polygonum Bistorta* Lin. — Prairies fraîches. — Tirlemont, Gastuche, Weert-Saint-Georges.

106. *Salix Seringaeana* Gand. — Bords des eaux. — Soetwater, Gelrode. R.

107. *Betula pubescens* Ehrh. — Bois. — Bergh, Gelrode, Meerdael.

108. *Galanthus nivalis* Lin. — Prairies. — Vilvorde. R.

109. *Epipactis palustris* Crantz. — Lieux tourbeux. — Campenhout. R.

110. *Potamogeton Helodes* Dmtr. — Fossés des sapinières de Beggynendyck.

111. *Potamogeton acutifolius* Link. — Marécages, étangs. — Thildonck, Vieux-Heverlé, Neerysche, Wygmael, Eegenhoven.

112. *Potamogeton rufescens* Schrad. — Mares, ruisseaux. — Vieux-Heverlé, Kessel-Loo. A. R.

113. *Potamogeton pectinatus* Lin. — Rivières, fossés. — Tirlemont, Aerschot, Beetekom et Tremeloo.

114. *Zannichelia palustris* Lin. — Mares, fossés. — Tremeloo, Parc, Wommersom. R.

115. *Caulinia fragilis* Willd. — Fossés. — Gelrode. R. R.

116. *Luzula congesta* Lej. — Lieux sablonneux. — Heverlé. A. R.

117. *Carex divulsa* Good. — Berges ombragées. — Louvain, au château César, le long de la route de Malines; côté droit près de la porte, à l'intérieur de la ville.

118. *Carex panicea* Lin. — Prairies humides. — Gelrode, Rotselaer Beggynendyck, Beetekom. A. R.

119. *Carex Pseudo-cyperus* Lin. — Bords des fossés. — Wechter. A. R.

120. *Heleocharis acicularis* R. Br. — Lieux inondés. — Aerschot. R.

121. *Scirpus fluitans* Lin. — Mares, fossés. — Gelrode. R.

122. *Scirpus maritimus* Lin. — Léau, Gelrode. — Bords des eaux.

123. *Cyperus fuscus* Lin. — Cette espèce découverte, en 1861, par M. Campion dans un bois près de Vilvorde, croissait à cette époque en très-grande abondance sur de la boue provenant du curage des rigoles; elle a complétement disparu aujourd'hui, car c'est en vain que les recherches les plus minutieuses ont été faites en 1862 et 1863, il a été impossible de retrouver les moindres vestiges de cette Cyperacée.

124. *Digitaria sanguinalis* Scop. — Lieux sablonneux à Rotselaer. R.

125. *Alopecurus fulvus* Sm. — Fossés, mares. — Léau, Rotselaer, Eegenhoven. A. R.

126. *Aira parviflora* Thuil. — Lieux humides. — Campenhout et Soetwater.

127. *Avena praecox* Beauv. — Pelouses. — Léau, Rotselaer, Aerschot, Gelrode. A. Ab^{t}.

128. *Festuca arundinacea* Schreb. — Bords des eaux. — Gelrode, Beetekom.

129. *Brachypodium Sylvaticum* Roem et Schulz. — Bois ombragés. — Court-Saint-Étienne. A. R.

130. *Lolium linicola* Sond. — Champs de lin. — Aerschot, Campenhout et Hoocht.

131. *Triticum caninum* Lin. — Buissons. — Parc, Louvain. A. R.

132. *Aspidium aculeatum* Sw. — Bois. — Pellenberg et Corbeek-Dyle. A. R.

133. *Osmunda regalis* Lin. — Sapinières marécageuses. — Beggynendyk, Léau. R.

134. *Nitella opaca* Agard. — Ruisseaux. — Beggynendyk. A. R.

NÉCROLOGIE.

A chacune de ses séances, la Société voit s'augmenter le nombre de ses membres d'une façon inespérée; mais pendant qu'elle gagne de nouveaux adhérents, elle en perd d'anciens. Dans le dernier numéro de nos *Bulletins*, nous avions à enregistrer les pertes des confrères Polis et Remacle, aujourd'hui c'est celle de Frédéric Baesen qui doit remplir notre *Nécrologie*, cette partie de nos annales que nous voudrions toujours voir en blanc.

Baesen était Bruxellois, et pendant de longues années il avait exploré les alentours de la capitale, où il constata la présence de plusieurs espèces rares. Depuis cinq ou six ans, il était venu se fixer à Rochefort, pour y être mieux à même de suivre ses goûts scientifiques. C'est là que nous l'avons connu. Il nous a fréquemment accompagné dans nos herborisations. Cédant à nos instances, il s'était mis à réunir des matériaux pour la publication d'un catalogue détaillé de la végétation de la Famenne, mais la mort ne lui a pas laissé le temps de réaliser ce projet. Il a succombé à une longue maladie, l'automne dernier, et cela dans toute la force de l'âge. Nous avons appris sa

mort avec peine, car nous avions reconnu en lui un homme excellent et un bon travailleur.

F. C.

BIBLIOTHÈQUE ET COLLECTIONS.

Société italienne des sciences naturelles. — Atti della Società italiana di scienze naturali; vol. V. Milan, 1863. (Président, Dr Emilio Cornalia.)

— Vol. VI, livraison 1.

Parlatore (*Filippo*). — Intorno due dissertazioni botaniche di Michelangelo Poggioli considerazion dell' onorev. prof. Filippo Parlatore. Roma, 1864. (Don de l'auteur.)

Stossich (*Adolpho*). — Una escursione botanica sul monte Slavnik nel litorale. (Don de l'auteur.)

— L'Ortolano. Giornale popolare d'orticoltura publicato dalla Società Fiorense ed Ortense del litorale. 5me année, liv. 1-11.

Alfred de Limminghe. — Flore mycologique de Gentinnes. — Catalogue des mycètes observés dans cette partie du Brabant wallon pendant les années 1855, 1856 et 1857, Namur, 1857. (Don de M. l'abbé Barbier.)

Oudemans (*C.-A.-J.-A.*) — De flora van Nederland.

— De bekerplanten.

— Over de prikkelbaarheid der bladen van *Dionaea muscipula* Ellis.

— Inwijdingsrede over de plantkunde beschouwd in hare trapswijze ontwikkeling, van de vroegste tijden tot op heden. Amst., 1859.

— Mededeeling aangaande een bloeijend exemplaar van *Encephalartos Altensteini* Lehm. ♂ uit den kruidtuin te Amsterdam.

— Over de beteekenis der verhevenheden aan de oppervlakte der zaden van *Strychnos nux vomica* L.

— Over de groefjes (*foveolae*) aan de oppervlakte der bladen van *Fleurothallis*, *Bulbophyllum* en *Stelis*. Amst., 1863.

— Bijdrage tot de kennis van de *Balanophoreën* in het algemeen en het geslacht *Rhopalovenemis* Jungh. in het bijzonder; door Dr H.-R. Göppert. Overgenomen uit de *Nova Acta Acad. Caes.* Leop. — Carol. Nat. Cur.

— Mededeeling aangaande een bloeijenden *Pandanus spurius* Rumph. ♀ uit den kruidtuin te Amst. Amst., 1863.

— *Victoria regia* (de koninglijke Waterlelie).

— Bijdrage tot de kennis van de morphologische en anatomische structuur van de vrucht en het zaad des kamferbooms van Sumatra. (*Dryobalanops Camphora* Cobbr.)

— Voorloopige mededeeling aangaande de uitkomsten, verkregen bij eene herziening van eenige Javaansche cupuliferen. Amst., 1861.

— Mémoire pour servir de réponse à la question : « Si les stomates dérivent de cellules épidermiques ou bien de cellules parenchymatiques sous-jacentes? » Amst., 1862.

— Iets over de voortbrengselen uit het plantenrijk, die als vulsels gebruikt worden. Amst., 1863.

— De brandnetels. Amst., 1863.

— De koninglijke Waterlelie (*Victoria regia.*) Amst., 1862.

— Het eendekros. Amst., 1862.

— Bijdrage tot de kennis van de zetmeelkorrels van *Alpinia Galanga* Sw. Rotterd., 1854.

— Brief van de openbare-gezondheidscommissie te Rotterdam, aan HH. Burgemeester en Wethouders, omtrent het planten van boomen in de stad Rotterdam. (Dons de l'auteur.)

Société botanique de Berlin. — Jahrbücher. 16 liv.

A. Wesmael. — Monographie des groseilliers; br. in-8°.

— Catalogue raisonné des arbres forestiers; br. in-8°.

— Les ormes forestiers et d'ornement; br. in-8°.

— Notice sur la nature de l'utricule des carex; br. in-8°.

— Transformation des étamines en carpelles chez le *Salix caprea;* br. in-8°. (Dons de l'auteur.)

— De la fécondation; br. in-8°.

Thielens. — Quelques mots à propos des aérolithes; br. in-8°. (Don de l'auteur.)

Aug. Donckier. — Résumé des observations hydrologiques faites sur la Gileppe. — Verviers, 1864. (Don de l'auteur.)

HERBIER.

Aubert. — Plantes cryptogames recueillies à Louette-Saint-Pierre.

Strail (*l'abbé*). — Menthes de la province de Liége.

Errata et Addenda *de la Florule de Chaudfontaine et Magnée;* par Ch.-A. Strail.

Vicia tenuifolia Roth. — Un buisson, dans un endroit situé entre Beaufays et Sprimont et appelé Le Hornay. — RR.

Vicia angustifolia Roth. — Forêt, Chèvremont, lisière des bois. — CC.

Partout où il se trouve *Prayou* et *Stoken*, lisez *Prayon* et *Les Stokeux*.

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

1864. — N° 2.

Séance publique tenue à l'hôtel de ville de Virton, le 3 juillet 1864, à 1 heure de relevée.

M. Du Mortier, président.
M. Louis Piré, secrétaire.

Sont présents : MM. Baguet, Barbier, Bommer, Beaujean, Buls, Campion, Crepin, Gilbert, Gille, Goetz, Joly, Leroy, Muller, Malaise, Poncin, Thielens, Van Bambeke, Léon Vandenborren.

M. le bourgmestre et M. le doyen de Virton sont invités par le président à prendre place au bureau.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 24 avril; ce procès-verbal est adopté.

Le même présente l'analyse suivante de la correspondance :

« M. Sanghinetti, de Rome, adresse à la Société la flore

des environs de Rome dont il est l'auteur. — Remercîments.

M. le baron von Liebig, adresse à la Société, par l'intermédiaire du secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Belgique, la médaille commémorative frappée à l'occasion du cinquantième anniversaire de doctorat du célèbre botaniste von Martius, de Munich. — Remercîments.

— M. Du Mortier lit un *Discours sur la marche de la classification des plantes, depuis Jussieu jusqu'à nos jours.* — Sont nommés commissaires pour l'examen de ce travail : MM. Kickx, Crepin et Westendorp.

MM. Vanderkindere et Buls donnent lecture de l'introduction et de quelques fragments d'un travail sur les noms vulgaires des plantes. — (Commissaires : MM. Piré, Martens et Crepin.)

M. Crepin présente un travail intitulé : *Sur un vice de la nomenclature botanique,* et un article bibliographique. — (Commissaires : MM. Du Mortier, Muller et Piré.)

M. Beaujean annonce qu'il a découvert, aux environs de Saint-Hubert, le *Corallorhiza Halleri* et qu'il enverra au secrétaire une notice sur cette rare espèce. — (Commissaires : MM. Crepin, Vandenborn et Strail.)

Le secrétaire présente, au nom de M. Van Bastelaer, la relation d'une excursion botanique dans l'Ardenne. — (Commissaires : MM. Crepin, Moreau et Beaujean.)

Le même présente, au nom de M. Dardenne, un travail intitulé : *Des doubles courants dans les liquides.* — (Commissaires : MM. Martens, Baguet et Strail.)

L'assemblée nomme membres associés : MM. Regel, Planchon, Fisscher, Lecoq, Fenzl, Durieu de Maisonneuve, Reichenbach fils, Cordier, Grenier, Godron, Cosson, Germain, Garcke, Boreau, Jordan, Sanghinetti, Baker, Löhr et Duval-Jouve.

— M. le président prend la parole pour annoncer que deux professeurs de Virton, MM. Goetz et Poncin, ayant exprimé le désir d'être admis au nombre des membres effectifs de la Société, la commission administrative les a reçus à l'unanimité. Il entre ensuite dans quelques considérations concernant le but que se propose la Société, but essentiellement et uniquement scientifique, et il termine en remerciant les autorités, ainsi que les habitants de Virton, de l'empressement qu'ils ont mis à se rendre à la séance et de l'accueil bienveillant qu'ils ont fait aux membres de la Société.

— M. le bourgmestre de Virton répond au discours du président.

— La séance est levée à 2 heures.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Discours sur la marche de la classification générale des plantes, depuis Jussieu jusqu'à nos jours; par M. B. Du Mortier, président de la Société.

Messieurs,

L'histoire de la botanique présente trois périodes distinctes. La première est celle des pères de la science, quand la classification des plantes était encore dans le chaos, sans règles fixes et sans utiliser l'emploi des caractères que fournissent la fleur et le fruit. La seconde est la période

de la botanique systématique, où tous les efforts des savants se portent vers la recherche des méthodes de coordination des plantes. Cette brillante époque commence en 1690, fournit Linné, dont le génie embrasse toute la science, et s'arrête, en 1789, à Jussieu, le créateur des familles des plantes et de leur classification synthétique. La troisième période est celle de la grande lutte entre la classification linnéenne et les familles naturelles; elle se termine par le triomphe de celles-ci, en même temps que par l'abandon du système de Jussieu et son remplacement par des méthodes plus ou moins savantes, plus ou moins abstraites, mais affaiblissant, soit par leur complication, soit par leur réduction, la classification générale des plantes. Après avoir exposé, dans les deux discours précédents (1), la marche de la science durant la première et la seconde période, il reste à vous entretenir de celle qui est la nôtre et des travaux sur la classification générale, depuis Jussieu jusqu'à nos jours, ouvrage difficile et qui réclame toute votre indulgence. Dans ce travail, nous nous sommes borné aux classifications générales déjà très-nombreuses, laissant de côté les modifications apportées à celles-ci dans la plupart des flores locales, qui le compliqueraient sans utilité.

La grande lutte entre la classification linnéenne et celle de Jussieu dura plus d'un demi-siècle, et ce n'est guère qu'après 1830 que les familles naturelles des plantes commencèrent à établir leur domination dans le monde savant. Jusqu'alors, à bien peu d'exceptions près, tous les ouvrages de botanique descriptive, même en France, étaient

---

(1) Voir *Bull. de la Société roy. de botan. de Belgique*, t. II, p. 207; t. III, p. 4.

classés d'après le système de Linné, et l'on traitait de rêveurs ceux qui, devançant leur époque, adoptaient les familles des plantes. La simplicité et l'élégance du système sexuel, la facilité qu'il présente pour l'analyse des végétaux, entraînaient la masse des botanistes; car enfin, avouons-le franchement, herboriser c'est analyser. Il faut bien le reconnaître, la méthode de Jussieu, si savante et si progressive, se prête mal à l'analyse des plantes, et sous ce rapport elle présente plusieurs défauts qui en arrêtèrent l'expansion et la firent abandonner ensuite. Elle part d'une base vicieuse en commençant la série des plantes par les cryptogames, c'est-à-dire par les végétaux les plus obscurs et les plus difficiles, que Linné et tous les botanistes anciens ont, avec raison, rejetés à la fin de la classification; elle manque de simplicité et d'élégance, en recourant successivement aux cotylédons, à l'enveloppe florale et à l'insertion des étamines; elle est d'un emploi difficile et renferme de nombreuses exceptions dans l'insertion des étamines; enfin elle cesse d'être analytique lorsqu'on arrive aux caractères des familles des plantes, trop délayés et basés presque exclusivement sur l'intérieur de la graine, c'est-à-dire sur une étude hérissée de difficultés et offrant de nombreuses exceptions. Ainsi, la méthode mathématique appliquée au règne végétal et l'insertion des étamines comme base de classification, voilà les deux causes qui firent abandonner le système de Jussieu et qui engendrèrent le mouvement scientifique de ce siècle.

Après la publication des familles des plantes par Antoine-Laurent de Jussieu, les deux premiers auteurs qui s'occupèrent de l'étude de la classification naturelle sont Noël de Necker et Fr. Lestiboudois, tous deux natifs de Lille, capitale de la Flandre française. De Necker, dont les

premiers ouvrages avaient été classés suivant le système sexuel de Linné(1), publia, en 1790, ses Éléments de botanique (2), où tous les genres de plantes, excepté les champignons, sont décrits et réunis en cinquante-quatre classes ou familles, auxquelles il donne le nom de *genres*. Imitant l'exemple d'Adanson, Necker écarte la considération tirée des cotylédons, ainsi que toute disposition synthétique, et comme les caractères de ses groupes sont très-obscurs sans être comparatifs, il s'ensuit que sa méthode est inintelligible et que beaucoup de ses assemblages, pleins d'anomalies, ne sont point naturels. Necker a mieux mérité de la science par l'étude approfondie qu'il a faite des genres; aussi la plupart des subdivisions qu'il y a créées sont-elles passées dans le domaine de la botanique. Il est d'ailleurs le premier qui ait désigné les végétaux inférieurs sous le nom d'*agames* souvent employé depuis.

Fr. Jos. Lestiboudois, qui avait, en 1781, publié, dans la première édition de sa *Botanographie belgique*, une classification empruntée à la méthode analytique de Lamarck, entreprit, à la suite de la seconde édition de cet ouvrage (3), de réduire ces classes en familles, de manière

---

(1) Nous avons dit, dans notre premier discours, que c'est sans doute par erreur que l'ouvrage de Necker sur la flore de la Flandre française, était indiqué comme ayant paru en 1768, à moins qu'un titre nouveau n'ait été refait en 1773 pour faciliter la vente de l'ouvrage. Nous nous sommes assurés depuis que cette supposition était exacte; que les *Deliciae Gallo-Belgicae Sylvestres* avaient paru en 1768 et que les exemplaires portant la date de 1773 avaient un titre refait.

(2) Nat. Jos. de Necker, *Elementa botanica*. Neowedae ad Rhenum et Parisiis, 1790; 3 vol. in-8°.

(3) *Botanographie belgique*, par Fr. Jos. Lestiboudois, 2e édit. Lille, an VII (1799); 4 vol. in-8°. Les exemplaires qui portent la date de l'an XII ont un titre refait.

à substituer à l'insertion des étamines la forme de la corolle comme base de classification. Le système de Lestiboudois, qui présente un *genera* complet, est de la plus grande simplicité, en ce qu'il repose sur la forme de la corolle, comme celui de Tournefort. Ce savant divise le règne végétal en cinq ordres, suivant que les fleurs sont monopétales, polypétales, composées, incomplètes ou clandestines, et ces cinq ordres sont subdivisés en vingt-deux classes, qui se répartissent elles-mêmes en cent familles, de la manière suivante :

FLEURS	MONOPÉTALES. .	1. Campanulacées. .	5	familles.
		2. Gymnospermées. .	4	»
		3. Polymorphées . .	5	»
		4. Infundibuliformes.	5	»
	POLYPÉTALES. .	5. Rosacées	4	»
		6. Bassinées. . . .	6	»
		7. Crucifères . . .	4	»
		8. Étoilées	7	»
		9. Papillionacées. .	9	»
	COMPOSÉES. . .	10. Ombellifères . .	4	»
		11. Flosculeuses. . .	3	»
		12. Radiées	2	»
		13. Ligulées	2	»
	INCOMPLÈTES . .	14. Monoclines . . .	8	»
		15. Diclines	7	»
		16. Liliacées. . . .	5	»
		17. Anomales. . . .	7	»
		18. Graminées . . .	5	»
	CLANDESTINES. .	19. Fougères. . . .	2	»
		20. Mousses	2	»
		21. Algues.	2	»
		22. Champignons . .	2	»

Les familles créées par Lestiboudois, très-différentes de celles de Jussieu, ne sont, pour la plupart, point natu-

relles. Si son livre eût paru un demi-siècle plus tôt, il eût marqué dans l'histoire de la botanique; mais, en supprimant les caractères fournis par les cotylédons et l'insertion des étamines, il rompt les rapports des familles naturelles et des genres de plantes entre eux.

Dès l'année 1794, à la suite de son analyse des genres des plantes (1), Batsch avait donné la coordination de ces genres en familles, mais sans système et sans indication des caractères ordinaux. Ces familles, au nombre de cent quarante-quatre, commencent par les acotylédones et finissent par les conifères.

En 1802, Batsch édita son tableau des affinités du règne végétal (2), où il coordonne les plantes par classes, ordres et familles. Ces dernières sont pour la plupart les ordres de Jussieu ou bien des familles de création de l'auteur.

Renversant l'arrangement de Jussieu, Batsch commence par les rosacées et finit par les cryptogames; mais, pas plus que Lestiboudois, il ne forme une classe des monocotylédones, dont les familles sont mélangées parmi les dicotylédones. Tous ses groupes sont d'ailleurs collectifs, depuis les classes jusqu'aux familles, en sorte que son système est dépourvu de toute synthèse. En étudiant cette méthode, on ne peut méconnaître qu'elle a servi de base aux systèmes d'Agardh et de Bartling, qui y ont adjoint les caractères généraux admis à notre époque, et qu'à Batsch appartient la première idée des classifications conjonctives qui ont joué un si grand rôle dans les travaux

---

(1) A.-J. Batsch, *Synopsis universalis analytica generum plantarum*. Jenae, 1794, in-4°, p. 381.

(2) A.-J. Batsch, *Tabula affinitatum regni vegetabilis*. Vinariae, 1802, in-8°.

de l'école germanique. A ce titre, cette méthode mérite notre attention; en voici l'ordonnance :

Classis I. — ROSACEAE.

Ordo	1. Frugariae.	6	fam.	Ordo	5. Oxydariae	1	fam.
	2. Columnariae.	5	»		6. Adonariae	4	»
	3. Difformariae.	6	»		7. Multisetariae	3	»
	4. Umbraculariae.	3	»		8. Resinariae	2	»

Classis II. — CRUCIATAE.

Ordo	9. Calycanthemae.	3	fam.	Ordo	11. Capnanthemae	3	fam.
	10. Cheiranthemae.	1	»				

Classis III. — RINGENTES.

Ordo	12. Papilionacae.	2	fam.	Ordo	13. Gloriales	3	fam.

Classis IV. — LILIACAE.

Ordo	14. Monocarpae	2	fam.	Ordo	18. Radiales	3	fam.
	15. Polycarpae	3	»		19. Campanales	4	»
	16. Diales	3	»		20. Gladiales	1	»
	17. Nicales	1	»		21. Coronales.	4	»

Classis V. — INCOMPLETAE.

Ordo	22. Culmales.	4	fam.	Ordo	26. Cocciferae	1	fam.
	23. Agrostales	2	»		27. Seminiferae	4	»
	24. Spadicales	2	»		28 Nuciferae.	3	»
	25. Juliferae	3	»				

Classis VI. — MONOPETALAE.

Ordo	29. Tetraspermae	2	fam.	Ordo	34. Biforae.	3	fam.
	30. Polyspermae.	2	»		35. Cirrhatae.	1	»
	31. Nudae.	5	»		36. Marcidae	3	»
	32. Cyathinae	2	»		37. Rigidae	6	»
	33. Patulae	3	»		38. Polymorphae.	5	»

CLASSIS VII. — COMPOSITAE.

ORDO 39. Lepidocephalae.	1 fam.		ORDO 41. Asterocephalae .	1 fam.
40. Cynarocephalae.	1 »		.	

CLASSIS VIII. — CRYPTOGAMA.

ORDO 42. Chlorophylla. .	6 fam.		ORDO 44. Aphylla . . .	2 fam.
43. Glaucophylla. .	1 »			

Vingt ans à peine après la publication du *Genera plantarum*, la méthode du célèbre fondateur des familles des plantes est déjà renversée, et la modification radicale du système de Jussieu, par la suppression de l'insertion des étamines comme base de classification, est proposée dès 1810 par le célèbre Robert Brown (1). C'est cette suppression qui a fait naître presque tous les classificateurs modernes. Le savant auteur de la Flore de la Nouvelle-Hollande, considérant que l'insertion des étamines, telle qu'elle est présentée par Jussieu, est souvent équivoque, qu'elle exige la distinction subtile en médiate et immédiate, et est sujette à de nombreuses exceptions, considérant enfin qu'il n'est pas rare de la voir varier dans une famille et même dans un genre, supprime cette base essentielle du système de Jussieu et réduit la classification des plantes à cinq classes, reposant sur les cotylédons et l'enveloppe florale, savoir :

CLASSIS. I. — ACOTYLEDONES.
II. — MONOCOTYLEDONES.
III. — DICOTYLEDONES APETALAE.
IV. — — MONOPETALAE.
V. — — POLYPETALAE.

(1) R. BROWN, *Prodromus florae Novae-Hollandiae*, Londini, 1810, in-8°, et *in Flinders Voyage to terra australis*; 1814.

Reconnaissons-le, cette classification est la suppression du système de coordination des familles des plantes. Au lieu de chercher une base à l'abri des justes critiques adressées à l'insertion des étamines, et de conserver cette synthèse qui, comme le disait Linné, est le fil d'Ariane, sans lequel la botanique n'est qu'un chaos (1), Robert Brown trouve plus commode de supprimer l'insertion, c'est-à-dire la base fondamentale de la classification du règne végétal par familles naturelles, renversant ainsi, avec la méthode naturelle, le grand précepte de Linné, qui la proclame le but et la fin de la botanique (2). Est-ce un progrès? Nous ne le pensons pas, car la synthèse est le génie de la science et son expression la plus élevée; elle en facilite l'étude en la simplifiant, et fixe l'observation sur des points collectifs sans lesquels on tombe dans le vague et l'incertitude.

La grandeur du nom qui avait entrepris cette réforme radicale et l'importance des magnifiques travaux de son illustre auteur, donnèrent à cette suppression de la synthèse un crédit dont les fruits ne tardèrent pas à se faire sentir. Bientôt un autre savant non moins illustre, A. P. De Candolle, suivant les traces de Robert Brown et remplaçant la base tirée des cotylédons par celle empruntée aux tissus organiques et à leur croissance, adoptait en fait la classification à peine modifiée du botaniste anglais dans la disposition suivante (3) :

---

(1) *Filum Ariadneum est systema sine quo est Chaos Res herbaria.* LIN. PHIL., § 156.

(2) *Methodus naturalis est ultimum finis botanices.* LIN. PHIL., § 163.

(3) A.-P. De Candolle, *Théor. élémentaire du règne végétal.* In-8°; 1813.

VASCULARES.	ENDOGENAE	Thalamiflorae	Cl. 1.
		Calyciflorae	» 2.
		Corolliflorae	» 3.
		Monochlamydae	» 4.
	EXOGENAE	Phanerogamae	» 5.
		Cryptogamae	» 6.
CELLULARES		Foliaceae	» 7.
		Aphyllae	» 8.

Le système de De Candolle, au lieu de commencer la classification des plantes par les cryptogames, l'ouvre par les dicotylédones, ce qui en rend l'application possible à ceux qui ne s'occupent que de phanérogamie, et en supprimant l'insertion, il fait disparaître tous les reproches adressés au système de Jussieu. C'est sans doute la cause de la vogue dont il jouit; mais tous les reproches adressés à la coordination de Robert Brown lui appartiennent : c'est la destruction de la synthèse végétale.

Dans le moment où apparaissaient ces premières tentatives de réforme radicale de la classification naturelle des plantes, des efforts étaient tentés en sens inverse par Marquis et Loiseleur des Longchamps, pour conserver la synthèse végétale, tout en supprimant comme base l'insertion des étamines dont les vices se faisaient de plus en plus sentir. Ces savants proposèrent de la remplacer par la situation de l'ovaire, eu égard à l'enveloppe florale, et de diviser les monocotylédones, comme les dicotylédones, par le nombre des enveloppes florales. De même que De Candolle, ils commencent la série des végétaux par les êtres les plus parfaits. Le tableau suivant de la classification de Marquis et Loiseleur, publié par ce dernier en 1819 (1), expose leur système :

(1) Loiseleur des Longchamps, *Manuel des plantes usuelles indigènes*. Paris, 1819, vol. I, pp. xvj et xxiij.

DICOLYLÉDONES	DIPÉRIANTHÉES	Polypétales	supérovariées	1
			inférovariées	2
		Monopétales	inférovariées	3
			supérovariées	4
	MONOPÉRIANTHÉES		supérovariées	5
			inférovariées	6
MONOCOTYLÉDONES	DIPÉRIANTHÉES		supérovariées	7
			inférovariées	8
	MONOPÉRIANTHÉES		inférovariées	9
			supérovariées	10
ACOTYLÉDONES	FOLIÉES			11
	APHYLLES			12

Le système de Marquis et Loiseleur est d'une simplicité et d'une uniformité remarquables. Sa publication lui valut un succès réel en France, car bientôt il fut suivi, sauf de légères modifications, par Mérat, dans sa seconde édition de la *Nouvelle Flore de Paris* (1), et par Ach. Richard, dans sa *Botanique médicale* (2). Malheureusement ce système rompt les rapports naturels de plusieurs familles et même de certains genres. Ainsi les rosacées, les saxifragées, les vochysiacées, les amentacées, etc., présentent des genres supérovariés et d'autres inférioviariés; le genre *Saxifraga* lui-même offre les deux modes d'attache dans ses diverses espèces, en sorte que le reproche adressé à l'insertion des étamines s'applique bien plus encore à la situation de l'ovaire comme base de classification générale. Cette base de classification des familles des plantes est donc essentiellement fautive, et quelque séduisant que soit au premier coup d'œil le système de Marquis et Loiseleur,

(1) Mérat, *Nouvelle Flore des environs de Paris*. Paris, 1821; in-16.
(2) Ach. Richard, *Botanique médicale*. Paris, 1823, vol. I, p. 4.

il a bien fallu l'abandonner en présence des grandes aberrations qu'il présente.

C'est ici que vient se placer, dans l'ordre chronologique, notre classification du règne végétal. Présentée d'abord, en 1822, dans nos *Commentationes botanicae* (1), elle était trop compliquée, et dès lors défectueuse : nous l'avons réformée et simplifiée dans notre Prodrome (2), et enfin, pour lui donner l'élégance nécessaire, nous en avons réformé la terminologie dans notre *Analyse des familles des plantes* (3). Ce système repose sur deux bases : pour les divisions primaires, la nature du corps végétal, et pour les divisions secondaires, l'enveloppe florale, ou, chez les plantes dépourvues de fleurs, les spores. On nous permettra d'en donner l'exposé, en expliquant d'abord la base primaire, dont nous avons donné la démonstration dans notre travail sur la structure comparée des animaux et des végétaux (4).

Les corps organiques, c'est-à-dire les animaux et les végétaux, se composent de deux ordres de tissus : l'un mou et flexible; l'autre solide, résistant, formant le système osseux chez les premiers et le système ligneux chez les seconds, car le corps ligneux, c'est le squelette du végétal. Dans les deux règnes, l'absence, la présence et la situation du corps solide suit la même marche et est soumis

---

(1) *Commentationes Botanicae.* Tournay, 1822, p. 35.

(2) *Florula Belgica, operis majoris prodromus*, in-8. Tornaci, 1827, p. 9.

(3) *Analyse des familles des plantes*, in-8°. Tournay, 1829, p. 9.

(4) *Recherches sur la structure comparée et le développement des animaux et des végétaux*, dans les ACTA NATURAE CURIOSORUM, t. XVI, p. 219, et dans les *Nouveaux Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles*, t. VII.

à la même loi. Chez les êtres les plus parfaits des deux règnes, chez les amentacées comme chez les quadrupèdes, dans les rosacées comme chez les oiseaux, le tissu solide est à l'intérieur, et il est revêtu par le système mou. Dans les êtres intermédiaires des deux règnes, crustacés ou palmiers, insectes ou graminées, le tissu solide est à l'extérieur et il renferme à l'intérieur les tissus mous. Enfin les êtres les plus imparfaits, végétaux et animaux, les limaces ou les algues, les polypes ou les champignons, sont dépourvus de tissu solide, qu'il ne faut pas confondre avec les concrétions, et ils sont uniquement formés de tissus mous. C'est ce que nous appelons la *loi de structure*. La marche de la nature, dans la loi de structure générale, est donc la même dans les deux règnes, d'où cette sentence fondamentale : *La nature n'a pas isolé ses lois.*

Mais autant les corps organiques sont dissemblables dans les êtres les plus parfaits, autant ils se rapprochent chez les êtres rudimentaires, où les deux règnes semblent se confondre dans la cellule, origine de tout corps organisé. Partis du même principe et soumis à la même progression dans la structure générale, les animaux et les végétaux subissent en s'accroissant des conditions différentes de développement. Chez les végétaux, tout développement part du centre vers les extremités; tandis que chez les animaux, tout développement converge vers le centre. C'est ce que nous avons appelé le *développement centripète* (1) et le *développement centrifuge*, con-

(1) M. Serres a voulu s'attribuer la loi du développement centripète, cependant son magnifique ouvrage sur l'anatomie du cerveau n'en parle pas. Son savant auteur y a exposé la *loi de symétrie* des animaux, qui est le principe de l'apparition binaire des organes, et la *loi de conjugaison*, qui

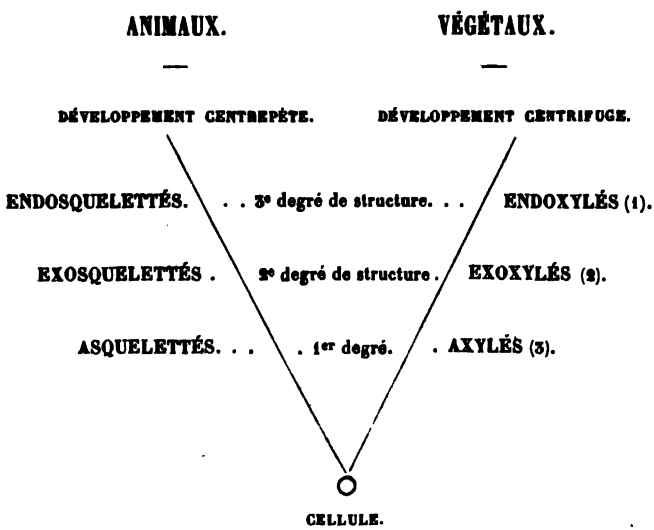
stituant chez les corps organiques la *loi de développement*, loi opposée dans les deux règnes. Les animaux suivent la loi de développement centripète, les végétaux celle du développement centrifuge : voilà la définition physiologique des deux règnes organisés. Ces lois de développement, en passant par les lois de structure générale produisent des formes de plus en plus dissemblables et s'écartent comme le carré des distances, d'où il suit que les animaux et les végétaux, qui se confondent dans les formes les plus simples, sont totalement dissemblables dans les formes les plus élevées; en sorte que les affinités des êtres organiques, en partant de la cellule, qui est la genèse de ceux-ci, sont dans la forme d'un cône et peuvent se représenter de la manière suivante, qui indique les harmonies de la nature dans la progression des êtres et forme la base première de la classification des animaux et des végétaux (1).

---

est le principe de la réunion des organes primitivement binaires. « J'ai appelé, dit-il, p. xxv, *loi de symétrie* le principe du double développement des organes; j'ai nommé *loi de conjugaison* le principe de leur réunion. » Or ces deux lois ne sont que secondaires; elles se rapportent à une loi d'ordre supérieur que j'ai désignée sous le nom de *développement centripète*, par opposition à la *loi du développement centrifuge* chez les végétaux, loi non-seulement organique mais aussi physiologique et qui domine tout le règne animal. Le développement centripète ne consiste pas dans la loi de conjugaison, mais dans la formation de centres d'action, comme le développement centrifuge consiste dans le développement des extrémités d'action. Non-seulement M. Serres n'a pas proclamé la loi du développement centripète, mais il admet comme régissant l'organisation des animaux une *loi du développement excentrique* (I, p. 537), qui est précisément l'idée contraire.

(1) *Recherches sur la structure comparée et le développement des animaux et des végétaux*, p. 91.

ÉCHELLE ORGANIQUE.



Appliquant l'observation qui précède à la classification du règne végétal, nous y trouvons la base première de la coordination.

Les plantes les plus parfaites ont un système cortical qui enveloppe le système ligneux dans son intérieur, ce sont les *endoxylées*.

Les végétaux intermédiaires sont dépourvus d'écorce et présentent le système solide à l'extérieur, *exoxylées*.

---

(1) *Endoxylés*, de ἔνδον, en dedans, et de ξύλον, bois.

(2) *Exoxylés*, de ἔξω, en dehors, et de ξύλον, bois.

(3) *Axylés*, de α privatif et de ξύλον, bois.

Enfin, les êtres les plus imparfaits sont dépourvus de système ligneux ou *axylés*.

Après cette donnée primaire vient la synthèse des familles des plantes. Dès l'origine de nos études de botanique, il y a plus d'un demi-siècle, reconnaissant les vices nombreux de l'insertion des étamines, les difficultés sans nombre qu'elle présente, le dégoût qu'elle inspire aux élèves et aux amateurs, nous nous sommes demandé pourquoi les Jussieu, tout en proclamant l'importance de l'insertion pour la coordination des familles, avaient pris pour base de leur système la situation des étamines, toujours difficile et ôtant à leur système la simplicité et l'élégance qui captivent, alors qu'il était facile de donner à la synthèse des familles des plantes l'homogénéité, la simplicité et l'élégance, en prenant pour base unique l'enveloppe florale. Dès lors, unité dans la synthèse, et par là simplicité, élégance et facilité. Autant l'insertion des étamines est difficile pour l'étude et renferme d'exceptions, autant celle de l'enveloppe florale est facile et sans exception. Par elle, la synthèse des familles est douée d'esprit de suite, car c'est elle seule qui conduit l'observateur, d'abord par la composition de l'enveloppe florale unique ou double, en corolle monopétale ou polypétale, puis par son insertion soit sur le torus, soit sur le pistil, ou pour les polypétales sur le calice. Nous parvenons ainsi à une classification simple, facile et synthétique comme celles de Linné et de Jussieu. C'est ce que nous avons cherché à réaliser en divisant le règne végétal en vingt et une classes de la manière suivante (1).

---

(1) *Analyse des familles des plantes*. Tournai, 1829, page 9.

SYNTHESIS PLANTARUM.

ENDOXYLAE	SEPALANTHAE	Cl. 1. JULOSEPALAE.
		2. GYNOSEPALAE.
		3. TOROSEPALAE.
	COROLLANTHAE	4. TOROCOROLLAE.
		5. GYNOCOROLLAE.
	PETALANTHAE	6. GYNOPETALAE.
		7. CALYPETALAE.
		8. TOROPETALAE.
EXOXYLAE	TEPALANTHAE	9. TOROTEPALAE.
		10. CALYTEPALAE.
		11. GYNOTEPALAE.
	CHLAMYDANTHAE	12. GYNOCHLAMYDAE.
		13. TOROCHLAMYDAE.
	SPATHANTHAE	14. ACHNOSPATHAE.
		15. SPADICATAE.
	CRYPTANTHAE	16. DERMOGYNAE.
		17. MITROGYNAE.
AXYLAE	DERMOSPORE	18. PELTOSPORAE.
		19. MYCOSPORAE.
	GLIOSPORAE	20. COCCOSPORAE.
		21. THALLOSPORAE.

Tandis que les grands maîtres de la science, Robert Brown et De Candolle, donnaient l'exemple de l'abandon de la synthèse des familles des plantes, en réduisant à rien la classification, Agardh concevait la pensée d'appliquer, sur les bases générales du système de Jussieu, l'idée de Batsch pour la formation des classes collectives, de manière à réunir la synthèse disjonctive à des classes conjonctives, au moyen de groupes de familles élevés au rang de classes. C'est en 1825 qu'Agardh produisit cette idée, devenue depuis la base fondamentale de l'école germanique. Le travail du savant suédois est donc très-important pour

l'histoire de la botanique, puisqu'il produisit une révolution dans la science, révolution qui, il est vrai, n'a pu descendre dans les ouvrages usuels, tant elle complique l'étude du règne végétal, et c'est là sa condamnation. Le système d'Agardh mérite un examen sérieux (1); en voici l'exposé :

I.	ACOTYLEDONEAE				Cl. 1-3.
II.	PSEUDOCOTYLEDONEAE				» 4-7.
III.	CRYPTOCOTYLEDONEAE				» 8-12.
IV.	PHANEROCOTYLEDONEAE.	INCOMPLETAE			» 24-26.
V.		COMPLETAE	hypogynae.	monopetalae.	» 17.
VI.				polypetalae.	» 18-22.
VII.			discigynae.	monopetalae.	» 23.
VIII.				polypetalae.	» 24-26.
IX.			perigynae		» 27-33.

CLASSES.

Acotyledoneae.

Cl. 1. Algae	6 fam.	Cl. 3. Fungi	8 fam.
» 2. Lichenes	4 »		

Pseudocotyledoneae.

Cl. 4. Muscoidae	2 fam.	Cl. 6. Filices	3 fam.
» 5. Tetradidymae	3 »	» 7. Equisetaceae	1 »

Cryptocotyledoneae.

Cl. 8. Macropodae	5 fam.	Cl. 11. Liliiflorae	10 fam.
» 9. Spadicinae	5 »	» 12. Gynandrae	4 »
» 10. Glumiflorae	5 »		

(1) Carol.-Ad. Agardh, *Classes plantarum*. Lundae, 1825, in-12°. — Brochure de 22 pages.

PHANEROCOTYLEDONAE INCOMPLETAE.

Cl. 13. Micranthae	7 fam.	Cl. 15. Epichlamydae	6 fam.
» 14. Oleraceae	5 »	» 16. Columnantherae	3 »

PHANEROCOTYLEDONEAE COMPLETAE HYPOGYNAE POLYPETALAE.

Cl. 17. Tubiflorae . . 11 fam.

PHANEROCOTYLEDONEAE COMPLETAE HYPOGYNAE POLYPETALAE.

Cl. 18. Centrisporae.	5 fam.	Cl. 21. Valvisporae	8 fam.
» 19. Brevistylae	10 »	» 22. Columniferae	5 »
» 20. Polycarpellae	5 »		

PHANEROCOTYLEDONEAE COMPLETAE DISCIGYNAE MONOPETALAE.

Cl. 23. Discigynae . . 5 fam.

PHANEROCOTYLEDONEAE COMPLETAE DISCIGYNAE POLYPETALAE.

Cl. 24. Gynobaseae	5 fam.	Cl. 25. Trihillatae	11 fam.

PHANEROCOTYLEDONEAE COMPLETAE PERIGYNAE.

Cl. 26. Hypodicarpae	12 fam.	Cl. 30. Calycanthemae.	7 fam.
» 27. Subaggregatae	8 »	» 31. Peponiferae	7 »
» 28. Aridifoliae	10 »	» 32. Icosandrae	8 »
» 29. Succulentae	4 »	» 33. Leguminosae	3 »

On voit par ce qui précède que le système d'Agardh se compose de trente-trois classes et de deux cent deux familles; en sorte que ces classes ne sont point, à proprement parler, des classes, c'est-à-dire des divisions reposant sur la modification d'un seul organe, mais bien des groupes de familles réunis chacun par un lien particulier et que Lindley a depuis désignés sous le nom plus exact d'*alliances*. Or cette manière de faire est la suppression des caractères disjonctifs et leur remplacement par des caractères conjonctifs, c'est-à-dire non synthétiques. Cette

voie compliquée, difficile, obscure, inexécutable dans la pratique, est celle que nous verrons suivre par de grands botanistes qui, marchant sur les traces d'Agardh, ont fait de la classification une science de mots, abandonnant ainsi la simplicité et la lucidité de l'école de Jussieu.

Ce reproche s'adresse bien plus fortement encore au système d'Oken (1), qui vit le jour la même année que celui d'Agardh, c'est ce qu'on verra par le simple exposé de ce système.

STIRPARIAE . .	PARENCHYMARIAE (ACOTYLEDONAE	Cellulariae . .	I.
		Venariae. . .	II.
		Trachaeariae .	III.
	CAUDICARIAE (MONOCOTYLEDONAE).	Radicariae . .	IV.
		Caulinariae. .	V.
		Foliariae. . .	VI.
ANTHENNARIAE (DICOTYLEDONES).	FLORARIAE (MONOPETALAE)	Staminariae. .	VII.
		Capsulariae. .	VIII.
		Corollariae . .	IX.
	FRUCTARIAE (POLYPETALAE)	Nucarae . . .	X.
		Drupariae . .	XI.
		Baccariae . .	XII.
		Pomariae . .	XIII.

Après cette combinaison, qui n'est au fond qu'un jeu d'esprit, Oken répartit, par la combinaison de ces treize divisions, tous les genres de plantes treize par treize, comme si la nature se prêtait à de tels arrangements. Tout cela est de pure fantaisie et prouve jusqu'où peut aller l'aberration de l'esprit humain.

Quarante années s'étaient écoulées depuis la publication de l'immortel ouvrage de Jussieu, sans que l'étude des familles des plantes eût été introduite dans aucun ouvrage

(1) *Okens Lehrbuch der Naturgeschichte.* Iena, 1825, p. iij

descriptif en Allemagne. La classification linnéenne y régnait sans partage. C'est en 1830 que le mouvement vers les familles naturelles y commença, par la publication d'un ouvrage important, la *Flora germanica excursoria* de L. Reichenbach, ouvrage qui eut un grand retentissement en Europe et commença à habituer l'Allemagne aux rapports naturels des plantes. Reichenbach, qui avait fait précéder cette publication de son *Conspectus regni vegetabilis*, fut bientôt suivi par Link, Bartling, C.-H. Schultz, Martius et Endlicher; mais l'ouvrage qui y fixa définitivement l'étude des familles végétales est le *Synopsis floraeˉgermanicae* de Koch, publié en 1837, d'après la classification de De Candolle, et qui servit de type à une foule de publications.

L. Reichenbach préluda à sa Flore germanique par son *Conspectus regni vegetabilis*, publié en 1828 (1), où il classe tous les genres connus suivant sa méthode, mais sans assigner à ses divisions aucun caractère diagnostique. Il a reproduit cette classification en l'amendant un peu dans son *Repertorium herbarii* (2). Il commence son arrangement par les acotylédones, passe aux monocotylédones par les fougères, les cycadées et les aroïdées, et aux dicotylédones par les palmiers et les conifères pour finir par les aurantiacées. Ses ordres sont au nombre de 44; en voici le tableau :

Class. I. FUNGI . . .	1. GYMNOMYCETES . .	1. Blastomycetes.
		2. Hyphomycetes.
	2. DERMATOMYCETES .	1. Gasteromycetes.
		2. Hymenomycetes.

(1) H.-T.-L. Reichenbach, *Conspectus regni vegetabilis per gradus naturales evoluti*. Lipsiae, 1828. In-8°.

(2) Id., *Repertorium herbarii*. In-8°. Dresdae, 1841.

Cl. II. LICHENES . .	1. Gymnosporae . .	1. Blastosporae. 2. Hyphosporae.
	2. Ascosporae. . .	1. Gasterosporae. 2. Hymenosporae.
» III. CHLOROPHYTA.	1. Algae.	1. Gongylophycae. 2. Ascophycae.
	2. Musci.	1. Gongylobrya. 2. Sporangiobrya.
	3. Filices	1. Tryptopterides. 2. Anoegopterides.
» IV. ACROBLASTAE.	1. Rhizoacroblastae.	1. Limnobiae. 2. Helobiae.
	4. Cauloacroblastae.	1. Glumaceae. 2. Ensatae.
	5. Phylloacroblastae	1. Liliaceae. 2. Palmaceae.
» V. SYNCHLAMYDAE.	1. Enerviae . . .	1. Nayades. 2. Imbricatae.
	2. Rigidifoliae . .	1. Inconspicuae. 2. Ambiguae.
	3. Venosae. . . .	1. Incompletae. 2. Foliosae.
» VI. SYNPETALAE .	1. Fissiflorae. . .	1. Aggregatae. 2. Campanaceae.
	2. Lobiflorae. . .	1. Tubiflorae. 2. Limbatae.
	3. Rotiflorae. . .	1. Crateriflorae. 2. Stelliflorae.
» VII. CALYCANTHEAE	1. Variflorae. . .	1. Parviflorae. 2. Leguminosae.
	2. Confines . . .	1. Sediflorae. 2. Rosiflorae.
	3. Concinnae . . .	1. Onagriflorae. 2. Myrtiflorae.

Cl. VIII. THALAMANTHAE. . .	1. THYLACHOCARPICAE.	1. Cruciflorae. 2. Cistiflorae.
	2. SCHIZOCARPICAE .	1. Ranunculiflorae. 2. Geraniflorae.
	3. IDIOCARPICAE . .	1. Tiliiflorae. 2. Aurantiiflorae.

Ce qui caractérise cette classification, c'est le vague qui règne dans toutes ses parties. L'esprit n'y est fixé sur rien; autant de coupes, autant d'idées différentes, ce qui est le caractère de tous les systèmes dus à l'école germanique que nous allons avoir à exposer : c'est de l'analyse et non de la synthèse. En outre, la dernière colonne, celle des ordres, est une division régulièrement binaire : tout s'y divise par deux, comme dans la méthode d'Oken tout se divise par treize. Or la nature, dans son immense variabilité, ne se prête pas à ce genre de combinaisons; ce n'est pas classifier, c'est enrégimenter; aussi l'on n'arrive à la connaissance des plantes que par l'intermédiaire du système de Linné, qui en devient l'auxiliaire indispensable. Mais Reichenbach a rendu à la science un éminent service en popularisant, en Allemagne, l'étude des familles naturelles par la publication de sa Flore germanique, qui devint le manuel indispensable de tous les botanistes de l'Europe centrale.

A la même époque, Link, professeur de botanique à l'université de Berlin, abandonnait la classification linnéenne pour celle des familles naturelles. Il commence par les graminées, passe des monocotylédones aux dicotylédones en rapprochant les naïadées des pipéritées et des polygonées, et finit par les acotylédones au moyen de la transition des amentacées aux équisétacées et aux fougères. Dans cet ordre, les dicotylédones occupent le centre de la

classification, en sorte que les monocotylédones et les acotylédones, qui forment une chaîne naturelle, sont rejetées aux deux extrémités de la classification. Voici l'exposé de son système (1):

Cl. I. ENDOGENEAE.				T. I, p.	1
Cl. II. EXOGENEAE, p. 290.	*Subcl.*	1.	Vaginales.	»	290
	»	2.	Vaginantes.	»	310
	»	3.	Perigoniatae.	»	386
	»	4.	Xeranthae.	»	392
	»	5.	Hypanthae.	»	398
	»	6.	Epanthae.	»	622
	»	7.	Anthodiatae.	»	675
	»	7bis	Perigoniatae.	T. II, p.	1
	»	8.	Leguminosae.	»	150
	»	9.	Catastemones.	»	215
	»	10.	Anastemones.	»	219
	»	11.	Allostemones.	»	267
	»	12.	Apetalae.	»	406
	»	13.	Hydrophytae.	»	442
	»	14.	Catadytae.	»	443
	»	15.	Amentaceae.	»	443

Cl. III. FILICES, tome III, p. 1.

Cl. IV. MUSCI, tome III, p. 38.

Cl. V. CRYPTOPHYTAE, tome III, p 162.

Cette classification est dans le même ordre d'idées que celle de Van Royen et elle suit la même marche : la science n'avance pas, elle recule.

Link n'avait pas encore terminé son ouvrage que déjà Bartling publiait le sien. Ses ordres naturels des plantes (2) sont un travail sérieux et qui a fait école; il importe donc

(1) H.-J. Link, *Handbuch zur Erkennung der Gewächse*, 3 vol. in-8°. Berlin, 1829-1833.

(2) Fr.-Th. Bartling, *Ordines naturales plantarum*. In-8°. Gottingae, 1830.

de bien s'en pénétrer pour comprendre la marche de la classification naturelle des plantes dans l'école germanique. Dès le commencement de ce siècle, Batsch avait conçu la pensée de grouper les familles des plantes par ordres, réunissant celles qui sont affines, et, depuis, Agardh avait enté cette idée sur la division fondamentale tirée des cotylédons. C'est ce système qu'adopte Bartling et que beaucoup de savants ont mis depuis en pratique. Nous même, dans notre *Analyse des familles des plantes,* nous avions utilisé l'idée de Batsch comme moyen de faciliter l'analyse des familles et de les grouper suivant leurs affinités. Bartling va plus loin, pour lui ces groupes sont des classes, c'est-à-dire le fondement de son système. Mais comme ces classes, ainsi que les familles elles-mêmes, sont formées chacune sur des caractères ordinaux et non comparatifs, il en résulte une classification obscure, embrouillée, insaisissable et nullement synthétique. La base de son système est d'ailleurs, à peu de chose près, celle de R. Brown. Sa division des cryptogames cellulaires en *Homonema* et *Heteronema* est empruntée à Fries, dont nous parlerons plus loin. Nous donnerons l'exposé du système de Bartling, ainsi que celui de ses classes, dans lesquelles les familles véritables sont réparties.

- CELLULARIA
  - HOMONEMEA.
  - HETERONEMEA.
- VASCULARIA
  - CRYPTOGAMA.
  - PHANEROGAMA
    - MONOCOTYLEDONES.
    - DICOTYLEDONES.
      - Chlamydoblasta.
      - Gymnoblasta.
        - Apetala.
        - Monopetala.
        - Polypetala.

CLASSES.

Cellularia homonemea.

Cl. 1. Fungi.	4 fam.	Cl. 3. Algae	4 fam.
» 2. Lichenes	3 »		

Cellularia heteronemea.

Cl. 4. Musci. . . . . 2 fam.

Vascularia cryptogama.

Cl. 5. Rhizocarpae. . .	3 fam.	Cl. 7. Lycopodineae . .	1 fam.
» 6. Filices.	3 »	» 8. Gonyopterides . .	2 »

Vascularia phanerogama monocotyledonea.

Cl. 9. Glumaceae . . .	2 fam.	Cl. 14. Scitamineae. . .	3 fam.
» 10. Juncineae . . .	4 »	» 15. Palmae	1 »
» 11. Ensatae	6 »	» 16. Aroideae	4 »
» 12. Liliaceae	4 »	» 17. Helobiae	5 »
» 13. Orchideae . . .	1 »	» 18. Hydrocharideae. .	1 »

Vascularia phanerogama dicotyledonea chlamydoblasta.

Cl. 19. Aristolochiae . .	4 fam.	Cl. 21. Hydropeltideae. .	3 fam.
» 20. Piperinae. . . .	3 »		

Vascularia phanerogama dicotylea gynoblasta apetala.

Cl. 22. Coniferae . . .	4 fam.	Cl. 25. Fagopyrinae. . .	2 fam.
» 23. Amentaceae. . .	5 »	» 26. Proteinae . . .	5 »
» 24. Urticinae. . . .	3 »	» 27. Salicinae	1 »

Vascularia phanerogama dicotylea gymnoblasta monopetala.

Cl. 28. Aggregatae . . .	5 fam.	Cl. 34. Labiatiflorae . .	11 fam.
» 29. Compositae . . .	2 »	» 35. Tubiflorae . . .	7 »
» 30. Campanulinae . .	4 »	» 36. Contortae. . . .	4 »
» 31. Ericineae. . . .	3 »	» 37. Rubiacinae . . .	4 »
» 32. Styracinae . . .	3 »	» 38. Ligustrinae . . .	2 »
» 33. Myssineae . . .	2 »		

VASCULARIA PHANEROGAMA DICOTYLEA GYMNOBLASTA POLYPETALA.

Cl. 39.	Lorantheae . . .	1 fam.	Cl. 50.	Calyciflorae . . .	6 fam.
» 40.	Umbelliferae . .	4 »	» 51.	Calycanthinae . .	7 »
» 41.	Cocculinae . . .	2 »	» 52	Myrtinae	3 »
» 42.	Trisepalae . . .	2 »	» 53.	Lamprophyllae . .	3 »
» 43.	Polycarpicae . .	4 »	» 54.	Columniferae . .	6 »
» 44.	Rhoeadeae . . .	6 »	» 55.	Gruinales. . . .	3 »
» 45.	Peponiferae . . .	8 »	» 56.	Ampelideae . . .	4 »
» 46.	Cistiflorae . . .	7 »	» 57.	Malphiginae . . .	8 »
» 47.	Guttiferae . . .	4 »	» 58.	Tricoccae. . . .	10 »
» 48.	Caryophyllinae . .	8 »	» 59.	Therebinthinae. .	11 »
» 49.	Succulentae. . .	4 »	» 60.	Calophytae . . .	10 »

La méthode de Bartling a été suivie par Spach, dans son *Histoire naturelle des végétaux* (1), en en retournant la série pour commencer par les calophytes et finir par les champignons. Spach supprime en outre la division des *Chlamydoblasteae,* dont il répartit les classes dans les dicotylédones apétales et polypétales.

Bartling est, à proprement parler, l'apôtre des classes collectives destinées à remplacer la synthèse systématique. Modifiant avec bonheur les classes de Batsch et d'Agardh, il arrive souvent à des rapprochements heureux, qui l'ont rendu le chef de l'école germanique. Ses groupes de familles facilitent souvent les rapprochements de celles-ci; mais ces groupes ne constituent pas des classes, et c'est avec raison que Lindley les a désignés sous le nom d'*alliances*, puisqu'ils ne sont en fait que le lien unissant certaines familles entre elles. Comme celles-ci, chaque classe de Bartling est réunie par un lien particulier sans rapport avec le

(1) *Histoire naturelle des végétaux (suites à Buffon);* par Édouard Spach. Paris, 1834 et suiv. In-8°.

lien qui unit les familles voisines. Ce sont des réunions conjonctives, tandis qu'en botanique, la classe est essentiellement disjonctive, et dès lors cette forme de coordination est le remplacement de l'idée synthétique par l'idée collective.

Peu après Bartling apparaît Carl Schultz, qui, marchant dans des voies différentes, établit des classes et donne à ses groupes de familles le nom d'ordre. Carl Schultz suit à peu près la distribution de Reichenbach et de Bartling en commençant par les plantes cellulaires. Il arrive de celles-ci aux monocotylédones en passant des fougères aux graminées et des monocotylédones aux dicotylédones en passant des palmiers aux saururées et aux amarantacées pour finir par les renonculacées et les rosacées. L'unité ou la diversité des tissus, ainsi que leur composition, forment sa base primaire, ce qui l'entraîne à placer les naïadées, les hydrocharidées, les lemnacés et les cératophyllées formant sa quatrième classe, entre les mousses et les fougères, combinaison malheureuse et qui rompt bien des rapports. Ses classes de phanérogames sont basées sur des caractères divers, empruntés principalement aux organes de la floraison, en quoi il se rapproche de la méthode de De Candolle, ainsi que le montre l'exposé suivant de son système.

---

(1) Carl Heinrich Schulz, *Natürliches System der Pflanzenreichs*, Berlin, 1832. In-8°.

HOMORGANA		SPORIFERA	Cl. 1. Homorgana rhizospora.
			» 2. Homorgana phyllospora.
			» 3. Homorgana caulospora.
		FLORIFERA	» 4. Homorgana florifera.
HETERORGANA	SYNORGANA	SPORIFERA	» 5. Synorgana sporifera.
		FLORIFERA	» 6. Synorgana gymnantha.
			» 7. Synorgana coronantha.
			» 8. Synorgana palmacea.
			» 9. Synorgana dichorganoïdea.
	DICHORGANA		» 10. Dichorgana lepidantha.
			» 11. Dichorgana perianthina.
			» 12. Dichorgana anthodiata.
			» 13. Dichorgana siphonantha.
			» 14. Dichorgana petalantha macropoda.
			» 15. Dichorgana petalantha polycarpa.

Carl Schultz divise ces quinze classes en trente-sept ordres, mais ceux-ci n'ont aucun rapport avec les classes de Bartling : ce sont plutôt des points de repaire pour grouper les familles. En cela il s'éloigne de l'école germanique et se rapproche de l'école helvétique. Mais son système, que nous venons d'exposer, est obscur et satisfait peu l'esprit.

A la même époque, apparaît le premier système de Lindley, publié d'abord en 1833 (1), modifié en 1835 (2) et 1836 (3). La combinaison de ce système consiste à diviser le règne végétal en classes, les classes en sous-classes, celles-ci en cohortes, les cohortes en alliances et les alliances en familles, méthode compliquée, surchargeant inutilement la mémoire et qui est le mode de Bartling considérablement augmenté. Ses classes sont anatomiques, ses sous-classes empruntées à l'enveloppe florale, ses cohortes à toute espèce de caractères, ce qui enlève l'unité sans

(1) *Nixus plantarum*, auctore J. Lindley. Londini, 1833. In-8°.

(2) *A key to structural, physiological and systematic botany*, by John Lindley. London, 1835. In-8°.

(3) *A Natural System of botany*, by John Lindley. London, 1836. In-8°.

laquelle il n'est point de simplicité ni de clarté. Sa marche est de commencer, comme De Candolle, par les renonculacées pour finir par les cryptogames, mais en plaçant les dicotylédones incomplètes entre les polypétales et les monopétales. Aux trois grandes divisions du règne végétal, Lindley en ajoute deux autres, les rhizanthées et les gymnospermes. La première, caractérisée par l'absence de vaisseaux, comprend les rafflésiacées et les cytinées; la seconde à semences nues, réunit les conifères, les cycadées et les équisétacées. Ces classes sont purement factices, car les lemnacées, les pistiacées et autres plantes aquatiques sont également dépourvues de vaisseaux, et ni les conifères ni les cycadées n'ont les semences nues, pas plus que les graminées.

Après la publication de l'ouvrage d'Endlicher, Lindley ayant transformé et abandonné ce premier système, nous nous bornerons à donner la coordination primitive des classes, sans les sous-classes ni les cohortes, pour faire apprécier la marche de la classification. Nous prendrons celle de son système naturel qui est la plus perfectionnée.

- Cl. I. — EXOGENAE
  - POLYPETALAE
    1. Albuminosae.
    2. Epigynosae.
    3. Parietosae.
    4. Calycosae.
    5. Syncarpae.
    6. Gynobaseosae.
    7. Apocarposae.
  - INCOMPLETAE
    1. Tectembryosae.
    2. Achlamydosae.
    3. Tubiferosae.
    4. Columnosae.
    5. Curvembryosae.
  - MONOPETALAE
    1. Polycarposae.
    2. Epigynosae.
    3. Aggregosae.
    4. Nucamentosae.
    5. Dicarposae.

Cl. II. — GYMNOSPERMAE.

» III. — ENDOGENAE. . . .
1. Epigynosae.
2. Gynandrosae.
3. Hypogynosae.
4 Retosae.
5 Spadicosae.
6. Glumosae.

» IV. — RHIZANTHAE.

» V. — ESEXUALES.

L'année 1835 vit apparaître deux nouveaux systèmes, ceux de nos savants confrères MM. Martius et Fries. Il est digne de remarque que ces deux classifications, s'éloignant de celles de leurs contemporains, reposent sur une base plus ou moins synthétique. Martius (1) divise d'abord les plantes en végétation primaire et secondaire. La première contient toutes les plantes, sauf les champignons, qui constituent ce qu'il appelle la végétation secondaire. Il en résulte que sa coordination des familles commence par les algues et finit par les champignons. Il passe des acotylédones aux monocotylédones par le rapprochement des équisétacées des graminées. Après les monocotylédones, qui finissent par les orchidées, il introduit une classe sous le nom de *Tympanochetæ*, qui représente les gymnospermes de Lindley et comprend les cycadées et les conifères; puis il commence la série des dicotylédones par les amentacées et la finit par les pomacées, pour arriver aux champignons, qui terminent sa classification. Ses *Loxines* sont les monocotylédones, ses *Orthoines* les dicotylédones. Exposons ce système.

---

(1) *Conspectus regni vegetabilis.* Nuremberg, 1835. In-8°.

- VEGETATIO PRIMIGENIA . . . . . .
  - I. PLANTAE ANANTHAE. . . . .
    - Pantachobryae.
    - Acrobryae.
  - II. LOXINES . . .
    - Gymnanthae.
    - Hypogynae. .
      - homoperigoniatae.
      - diploperigonitae.
    - Epigynae . .
      - symmetricae.
      - asymmetricae.
  - III. TYMPANOCHETHAE . . . . . .
    - circinantes.
    - accrosae. .
  - IV. ORTHOINES . .
    - Achlamydae .
      - haplocarpae.
      - polycarpae.
    - Sepalanthae.
    - Sympetalanthae.
    - Polypetalanthae haplocarpae.
      - haplomonocarpae.
      - haplopolycarpae.
    - Polypetalanthae aplocarpae.
      - abortu uniloculares.
      - diplo-tetraplocarpae.
      - triplocarpae.
      - polycarpae.
- VEGETATIS SECUNDARIA . . . . . .
  - I. PROTOMYCETES.
  - I. HYPHOMYCETES.
  - III. GASTEROMYCETES.
  - IV. HYMENOMYCETES.
  - V. MYELOMYCETES.

Ces divisions sont elles-mêmes réparties en cohortes et celles-ci en familles. Les cohortes de Martius occupent un rang analogue aux classes de Bartling. Ces cohortes sont au nombre de cent vingt-trois, ce qui se rapproche du premier système de Lindley. La méthode de Martius ne doit donc pas être confondue avec celles à classes collectives ; c'est au contraire une classification éclectique

très-savante et digne de fixer l'attention des botanistes. Le seul reproche qu'on puisse lui adresser c'est le manque d'unité.

Depuis longtemps Fries, dans son système du règne végétal, avait jeté les bases fondamentales de sa classification; mais ce n'est que dans sa *Flora scanica* (1) qu'il la mit au jour. Dans ses beaux ouvrages cryptogamiques, ayant observé avec soin la germination des spores des végétaux inférieurs, il avait remarqué que cette phase de leur végétation est très-différente de celle des plantes florifères et qu'elle présentait entre elles deux dispositions bien différentes. La germination des plantes phanérogames se fait par des cotylédons, celle des cryptogames par des fils allongés qui en tiennent lieu; les premières sont les *Cotyledoneae*, les secondes, les *Nemeae* : c'est la base du système de Fries, base neuve et très-importante. Dans les fougères et les mousses, les fils germinatoires doivent subir une double métamorphose pour produire la plante qui fructifiera, tandis que dans tous les lichens, les champignons et les algues, une seule métamorphose suffit pour produire le fruit, en sorte que la végétation et la germination n'y sont pas séparées. Les premières sont les *Hétéronémées*, les secondes les *Homonémées*. Les végétaux forment donc, au point de vue de leur germination, quatre divisions de second ordre : les dicotylédones, les monocotylédones, les hétéronémées et les homonémées (2). Telle est la base du

---

(1) El. Fries, *Corpus provinciarum Sueciae Flora scanica*. Upsaliæ. 1835. In-8°.

(2) *Systema orbis vegetabilis*. Lundæ, 1825. In-12°, p. 30.

système de Fries, et sur cette base, il établit son système par l'insertion des étamines ou du calice, ainsi que par d'autres caractères. Mais au lieu de donner à ses classes des noms tirés de leurs caractères, il y emploie des dénominations collectives et par là obscures, ainsi qu'on peut en juger par l'exposé de son système :

COTYLEDONAE. . .	DICOTYLEDONEAE. . .	COROLLOFLORAE STAMINA INSERTA COROLLAE	Epigyna . . .	1. Seminiflorae.
			Amphigyna . .	2. Annuliflorae.
			Hypogyna. . .	3. Tubiflorae.
		THALAMIFLORAE STAMINA INSERTA RECEPTACULO	Epigyno . . .	4. Disciflorae.
			Amphigyno . .	5. Basiflorae.
			Hypogyno. . .	6. Columniflorae.
		CALYCIFLORAE CALYCE ADNATO TORO . .	Epi-perigyno. .	7. Fauciflorae.
			Amphigyno . .	8. Toriflorae.
			Hypogyno. . .	9. Centreflorae.
		INCOMPLETAE PERIANTHIO	Gamosepalo concentrato . . .	10. Bracteiflorae.
			Squamaceo imbricato	11. Juliflorae.
			Nullo vel ambiguo.	12. Nudiflorae.
	MONOCOTYLEDONAE. . .	PERIANTHIO COMPLETO.	Stamina epigyna.	13. Fructiflorae.
			Stamina amphigyna	14 Liliiflorae.
		PERIANTHIO INCOMPLETO VEL NULLO. . .	Stamina hypogyna.	15. Spadiciflorae.
		PERIANTHIO BRACTEATO, VALVATO . . .	. . . . .	16. Glumiflorae.
NEMEAE. .	HETERONEMEAE		Fila germinantia solitario. . .	17. Filices.
			Fila germinantia plura	18. Musci.
	HOMONEMEAE		Gonidia praesentia.	19. Algae.
			Gonidia nulla .	20. Fungi.

Si le système de Fries manque d'unité, s'il admet parfois des caractères puisés à diverses sources, il est du moins synthétique. Mais il ne s'arrête pas là : chaque classe de phanérogames est divisée à son tour en trois familles,

de manière à former une succession de divisions ternaires, comme si la nature se prêtait à ce genre de combinaison. Ici est le côté faible du système de Fries, car la nature, c'est la diversité dans l'unité.

En 1836 commença à paraître l'important ouvrage d'Endlicher, sur les genres des plantes (1), qu'il fit suivre, cinq ans plus tard, de son *Enchiridion* (2). Dans la préface de ce dernier ouvrage, Endlicher reconnaît qu'il a suivi les traces de Reichenbach, Bartling, Martius et Lindley, c'est-à-dire qu'il appartient à l'école des classes collectives; aussi divisa-t-il le règne végétal en régions, ses régions en sections, ses sections en cohortes, celles-ci en classes, qui elles-mêmes ne sont que des collections de familles. C'est la première méthode de Lindley, la classification des végétaux de cascade en cascade, travail compliqué qui surcharge la mémoire, laisse l'esprit dans le vide et y crée la confusion par la diffusion des caractères.

Endlicher divise le règne végétal en deux régions, les plantes dépourvues de tiges, ou thallophytes, et celles munies de tiges ou cormophytes; ses sections reposent sur l'anatomie des tiges et ses cohortes sur des caractères tantôt anatomiques, tantôt pris des graines ou de l'enveloppe florale. Jusque-là c'est une modification des systèmes de De Candolle et de Bartling. Alors, à l'imitation de ce dernier, viennent les classes, qui ne sont autre chose que des réunions collectives de familles. La classification d'Endlicher se résume de la manière suivante :

---

(1) Endlicher, *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita.* Vindebonae, 1836-1840. In-8°.

(2) Endlicher, *Enchiridion botanicum.* Lipsiae, 1841. In-8°.

- I. THALLOPHYTA
  - 1. PROTOPHYTA.
  - 2. HYSTEROPHYTA.
- II. CORMOPHYTA.
  - 3. ACROBRYA.
    - 1. Anophyta.
    - 2. Protophyta.
    - 3. Hysterophyta.
  - 4. AMPHIBRYA.
  - 5. ACRAMPHIBRYA.
    - 1. Gymnosperma.
    - 2. Apetala.
    - 3. Gamopetala.
    - 4. Dialypetala.

CLASSES.

I. — PROTOPHYTA.

Cl. 1. Algae . . . . . 7 fam. || Cl. 2. Lichenes . . . . 4 fam.

II. — HYSTEROPHYTA.

Cl. 3. Fungi . . . . . 5 fam.

III. — ACROBRYA ANOPHYTA.

Cl. 4. Hepaticae . . . 5 fam. || Cl. 5. Musci . . . . . 3 fam.

IV. — ACROBRYA PROTOPHYTA.

Cl. 6. Calamariae (equisetum)	1 fam.	Cl. 8. Hydropterides . .	2 fam.
» 7 Filices.	7 »	» 9. Selagines. . . .	8 »
		» 10. Zamiae	1 »

V. — ACROBRYA HYSTEROPHYTA.

Cl. 11. Rhizanthae. . . 3 fam.

VI. — AMPHIBRYA.

Cl. 12. Glumaceae . . .	2 fam.	Cl. 18. Gynandrae . . .	2 fam.
» 13. Enantioblastae . .	5 »	» 19. Scitamineae. . .	3 »
» 14. Helobiae	2 »	» 20. Fluviales. . . .	1 »
» 15. Coronariae . . .	6 »	» 21. Spadiciflorae . .	3 »
» 16. Artorhizae . . .	2 »	» 22. Principes. . . .	1 »
» 17. Ensatae	7 »		

VII. — Acramphibrya gymnosperma.

Cl. 23. Coniferae . . . 4 fam.

VIII. — Acramphibrya apetala.

Cl. 24.	Piperitae. . . .	3 fam.	Cl. 27.	Oleracea	4 fam.
» 25.	Aquaticae . . .	3 »	» 28.	Thymeleae . . .	9 »
» 26.	Julifloraе. . . .	15 »	» 29.	Serpentariae . .	2 »

IX. — Acramphibrya gamopetala.

Cl. 30.	Plumbagines . .	2 fam.	Cl. 35.	Nuculiferae . . .	8 fam.
» 31.	Aggregatae . . .	4 »	» 36.	Tubiflorae . . .	5 »
» 32.	Campanulinae . .	5 »	» 37.	Personatae . . .	7 »
» 33.	Caprifoliaceae . .	2 »	» 38.	Petalanthae . . .	5 »
» 34.	Contortae . . .	7 »	» 39.	Bicornes	2 »

X — Acramphibrya dialypetala (*Polypetala*).

Cl. 40.	Discanthae . . .	7 fam.	» 51.	Hesperides . . .	5 fam.
» 41.	Corniculatae. . .	3 »	» 52.	Acera.	5 »
» 42.	Polycarpicae . .	9 »	» 53.	Polygalinae . . .	2 »
» 43.	Rhoeades . . .	5 »	» 54.	Frangulaceae . .	7 »
» 44.	Nelumbia. . . .	3 »	» 55.	Tricoccae . . .	3 »
» 45.	Parietales . . .	13 »	» 56.	Terebinthineae. .	10 »
» 46.	Peponiferae. . .	3 »	» 57.	Gruinales. . . .	6 »
» 47.	Opuntiae. . . .	1 »	» 58.	Calyciflorae . . .	8 »
» 48.	Caryophyllinae. .	4 »	» 59.	Myrtiflorae . . .	2 »
» 49.	Columniferae . .	4 »	» 60.	Rosiflorae . . .	5 »
» 50.	Guttiferae. . . .	9 »	» 61.	Leguminosae . .	3 »

L'ouvrage d'Endlicher est le travail le plus important qui ait paru sur les familles des plantes depuis Jussieu, si l'on en excepte toutefois le Prodrome de De Candolle. Toutes les familles, tous les genres y sont exposés avec le plus grand soin ; mais sa méthode est vicieuse, compliquée,

obscure; en sorte que ce bel ouvrage est bien plutôt un livre de contrôle que d'analyse du règne végétal.

En même temps qu'Endlicher, Meisner commençait la publication de son remarquable travail sur les genres des plantes vasculaires (1), ouvrage trop peu consulté et d'un vrai mérite. Meisner suit, à peu de choses près, la marche du *Prodromus* de De Candolle; mais il y ajoute des classes collectives à la manière de l'école germanique. Ces classes sont au nombre de quarante-sept pour les végétaux phanérogames, et comme elles représentent celles de Bartling, nous nous bornerons à indiquer la clef systématique de Meisner.

- VASCULARES . .
  - DICOTYLEDONEAE .
    - DIPLOCHLAMYDAE . .
      - Dialypetalae.
        - hypogynae.
        - perigynae.
      - Gamopetalae.
        - fructus inferus.
        - — superus.
    - MONOCHLAMYDAE.
  - MONOCOTYLEDONAE .
    - PARASITICAE APHYLLAE.
    - TERRESTRES.
      - Perigoniatae.
      - Glumaceae.

CELLULARES.

L'année suivante, Raspail présentait une classification des familles tirée de la physiologie végétale et par là entièrement différente de toutes celles établies jusqu'à lui (2). Il écarte tout ce qui se rapporte aux cotylédons, à la facture des tiges, au périgone et aux organes sexuels, pour baser son système sur les métamorphoses des feuilles de la manière suivante :

---

(1) C.-J. Meisner, *Plantarium genera*. Lipsiae, 1836-1843. In-fol.

(2) Raspail, *Nouveau Système de physiologie végétale*, 2 vol. in-8°. Paris, 1837.

PLANTES NOCTURNES.

- PLANTES DIURNES . . . .
  - PLANTES UNIFORMES.
  - PLANTES MULTIFORMES . .
    - Fleurs gemmaires . .
      - Appareil mâle non staminifère.
      - Appareil mâle staminifère.
    - Fleurs spirale-pétiolaires.
    - Fleurs pétiole-pétiolaires .
      - Fleurs unitaires.
      - — binaires.
      - — ternaires.
      - — quinaires.

Ce système physiologique, qui repose sur la transformation des organes, n'est nullement pratique; c'est plutôt une œuvre de spéculation et de fantaisie, très-spirituelle, mais inapplicable.

Pendant qu'Endlicher et Meisner publiaient les genres des plantes rangés d'après la méthode des classes conjonctives, conséquence fatale de la suppression de la synthèse, le professeur Perleb entreprenait de modifier le système de De Candolle, en divisant les dicolylédones pétalés d'après l'insertion, de manière à porter les classes de huit à neuf. De plus, il renversait la marche adoptée par le savant botaniste de Genève, en commençant, comme Jussieu, la classification par les cryptogames pour finir par les dicotylédones polypétales à insertion sur le réceptacle. L'ouvrage de Perleb (1) est un effort pour réhabiliter la méthode de De Candolle, reconnue de toutes parts comme insuffisante, par suite de sa trop grande restriction des classes.

---

(1) Perleb, *Clavis classium et familiarum regni vegetabilis.* Friburg in Br., 1838. In-4°.

CELLULARES. . . .		Aphylla.		I. Protophytae.
		Foliosa.		II. Muscosae.
VASCULARES . .	ENDOGENAE.	Cryptogama		III. Filiciaceae.
		Phanerogama.		IV. Ternariae.
	EXOGENAE.	Corolla nulla		V. Monochlamydae.
		Corolla monopetala. . .	Corolla hypogyna .	VI. Thalamanthae.
			— perigyna .	VII. Calycanthae.
		Corolla polypetala. . .	Petala perigyna. .	VIII. Calycopetalae.
			— hypogyna .	IX. Thalamopetalae.

Dans son ouvrage sur le Jardin des plantes de Paris (1), notre savant confrère M. Ad. Brongniart, reconnaissant les défauts de la suppression de la synthèse par l'école germanique, chercha dans l'éclectisme à y porter remède. Il admet avec Jussieu la distribution des familles d'après les cotylédons et l'insertion des étamines; mais aussi il adopte le mode des classes conjonctives des botanistes allemands. Un autre point très-important de son système, c'est la suppression de la classe des dicotylédones apétales et la répartition des familles qui la composent parmi les polypétales, d'où la nécessité de modifier toutes les classes conjonctives des naturalistes allemands. Comme Jussieu, il commence la série des végétaux par les algues, passant des cryptogames aux phanérogames par les équisétacées et les graminées, puis des monocotylédones aux dicotylédones par les naïadées et les campanulacées, pour finir par les conifères des cycadées. Il regarde donc, et avec raison, les conifères comme les plantes les plus éloignées des monocotylédones. Quant à celles-ci, frappé des nombreuses variations qu'y présente l'insertion des éta-

(1) Adolphe Brongniart, *Enumération des genres de plantes cultivés au Muséum d'histoire naturelle de Paris*. In-12°. Paris, 1843.

mines, il la supprime comme base de classification pour la remplacer par la considération de l'albumen. Reconnaissons-le, de toutes les méthodes à classes conjonctives, celle de Brongniart est la plus rationnelle. Quant aux dénominations de ses classes, repoussant les expressions idéales des auteurs allemands, il les forme d'après le nom de la famille dominante, ce qui est une véritable simplification du système à classes conjonctives. C'est ce que montrera l'exposé de sa méthode :

- CRYPTOGAMAE.
  - AMPHYGENAE.
  - ACROGENAE.
- PHANEROGAMAE . . .
  - MONOCOTYLEDONEAE . . . . . .
    - albuminosae.
    - exalbuminosae.
  - DICOTYLEDONAE . . .
    - ANGIOSPERMAE .
      - Gamopetalae.
        - perigynae.
        - hypogynae.
      - Dialypetalae.
        - hypogyynae.
        - perigynae.
    - GYMNOSPERMAE.

CLASSES.

I. — CRYPTOGAMAE AMPHIGENAE.

Cl.	1. Algae	10 fam.	Cl.	3. Lichenes. . . .	1 fam.
»	2. Fungi.	9 »			

II. — CRYPTOGAMAE ACROGENAE.

Cl.	4. Muscineae . . .	2 fam.	Cl.	5. Filicineae. . . .	5 fam.

III. — MONOCOTYLEDONEAE PERISPERMEAE.

Cl.	6. Glumaceae . . .	2 fam.	Cl.	10. Phoenicoideae . .	3 fam.
»	7. Juncineae . . .	5 »	»	11. Lirioideae . . .	10 »
»	8. Aroideae. . . .	2 »	»	12. Bromelioideae . .	4 »
»	9. Pandanoideae . .	3 »	»	13. Scitamineae. . .	3 »

IV. — Monocotyledoneae exalbuminosae.

Cl. 14.	Orchioideae	2 fam.	Cl. 15.	Fluviales	5 fam.

V. — Dicotyledoneae angiospermae gamopetalae perigynae.

Cl. 16.	Campanulineae	6 fam.	Cl. 18.	Loniceroideae	3 fam.
» 17.	Asteroideae	1 »	» 19.	Coffeineae	1 »

VI. — Dicotyledoneae angiospermae gamopetalae hypogynae.

Cl. 20.	Asclepiadineae	5 fam.	Cl. 25.	Selaginoideae	5 fam.
» 21.	Convolvulineae	3 »	» 26.	Verbenineae	4 »
» 22.	Asperifoliae	4 »	» 27.	Primulineae	5 »
» 23.	Solanineae	2 »	» 28.	Ericoideae	5 »
» 24.	Personeae	2 »	» 29.	Diospyroideae	7 »

VII. — Dicotyledoneae angiospermae dyalypetalae hypogynae.

Cl. 30.	Guttiferae	10 fam.	Cl. 40.	Cruciferae	3 fam.
» 31.	Malvoideae	4 »	» 41.	Papaverineae	2 »
» 32.	Crotonineae	3 »	» 42.	Berberineae	3 »
» 33.	Polygalineae	2 »	» 43.	Magnolineae	4 »
» 34.	Geranoideae	8 »	» 44.	Ranunculineae	3 »
» 35.	Terebenthineae	7 »	» 45.	Nymphaeineae	3 »
» 36.	Hesperideae	8 »	» 46.	Piperineae	2 »
» 37.	Aesculineae	6 »	» 47.	Urticineae	5 »
» 38.	Celastroideae	5 »	» 48.	Polygonoideae	1 »
» 39.	Violineae	4 »			

VIII. — Dicotyledoneae angiospermae dialypetalae perigynae.

Cl. 49.	Caryophyllineae	9 fam.	Cl. 58.	Cucurbitineae	4 fam.
» 50.	Cactoideae	2 »	» 59.	Oenotherineae	8 »
» 51.	Crassulineae	3 »	» 60.	Daphnoideae	4 »
» 52.	Saxifragineae	4 »	» 61.	Proteineae	2 »
» 53.	Passiflorineae	7 »	» 62.	Rhamnoideae	3 »
» 54.	Hamamelineae	5 »	» 63.	Myrtoideae	5 »
» 55.	Umbellineae	4 »	» 64.	Rosineae	6 »
» 56.	Santalineae	5 »	» 65.	Leguminosae	4 »
» 57.	Asarineae	5 »	» 66.	Amentacae	6 »

IX. — DICOLYLEDONES GYMNOSPERMAE.

Cl. 67. Coniferae . . . 4 fam. || Cl. 68. Cycadoideae . . 1 fam.

Après l'apparition des travaux d'Endlicher et de Brongniart, Lindley réforma complétement son système, abandonnant l'ordonnance de De Candolle pour suivre celle de Jussieu, en marchant des cryptogames aux dicotylédones. C'est ce qu'il exécuta dans son grand ouvrage sur le règne végétal (1). Lindley y distribue les plantes non plus en cinq, mais en sept classes empruntées aux caractères fournis par la végétation, par l'introduction des acrogènes de Brongniart, qui sont les acrobryées de Martius, et par celle d'une classe de monocotylédones à feuilles réticulées qu'il nomme *dictyogènes*, classe factice, puisque beaucoup d'alismacées offrent aussi ce caractère; puis il supprime les sous-classes et les groupes qui surchargeaient inutilement sa première méthode, et arrive ainsi plus directement à ses alliances de familles, qui sont les classes de l'école germanique, le nom seul étant changé. Dans les dicotylédones, il supprime tous les caractères fournis par l'enveloppe florale, pour s'en tenir exclusivement à l'insertion des étamines, mélangeant ainsi les apétales, les monopétales et les polypétales. Lindley, renversant sa série, la commence par les diatomées pour la finir par les asarinées. C'est ce que va montrer l'exposé de ce système :

---

(1) *The Vegetable Kingdom*, by John Lindley. London, 1846. In-8°.

ASEXUALES. { Cl. 1. THALLOGENAE.
» 2. ACROGENAE.

» 3. RHIZOGENAE.

» 4. ENDOGENAE. . { Glumaceae.
Petaloidae unisexuales.
— hermaphroditae inferovariae.
— — superovariae.

» 5. DICTYOGENAE.

» 6. GYMNOGENAE.

» 7. EXOGENAE. . { Diclines.
Hypogynae.
Perigynae.
Epigynae.

ALLIANCES. (*Classes de l'École germanique.*)

—

CL. I. — THALLOGENAE.

All.	1. Algales	5 fam.	All.	3. Lichenales . . .	3 fam.
»	2. Fungales . . .	6 »			

CL. — II. ACROGENAE.

All.	4. Muscales . . .	6 fam.	All.	6. Filicales. . . .	3 fam.
»	5. Lycopodales . .	2 »			

CL. III. — RHIZOGENAE.

(Balanophorae, Cytinaceae et Rafflesiaceae).

CL. IV. — ENDOGENAE.

† GLUMACEAE.

All. 7. Glumales . . . 5 fam.

†† PETALOIDAE UNISEXUALES.

All.	8. Arales	4 fam.	All.	10. Hydrales.	3 fam.
»	9. Palmales. . . .	1 »			

††† Petaloidae hermaphroditae inferovariae.

All. 11.	Narcissales	6 fam.	All. 13.	Orchidales	3 fam.
» 12.	Anomales	3 »			

†††† Petaloidea hermaphroditae superovariae.

All. 14.	Xyridales	4 fam.	All. 16.	Liliales	4 fam.
» 15.	Juncales	2 »	» 17.	Alismales	3 »

Cl. V. — DICTYOGENAE.

(Triuridaceae, Dioscoraceae, Smilaceae, Philesiaceae, Trilliaceae, Roxburgiaceae).

Cl. VI. — GYMNOGENAE.

(Cycadeae, Pinaceae, Taxaceae, Gnetaceae.)

Cl. VII. — EXOGENAE.

† Diclines.

All. 18.	Amentales	6 fam.	All. 22.	Garryales	3 fam.
» 19.	Urticales	7 »	» 23.	Phoenispermales	6 »
» 20.	Euphorbiales	5 »	» 24.	Cucurbitales	3 »
» 21.	Quernales	2 »	» 25.	Papayales	2 »

†† Hypogynae.

All. 26.	Violales	12 fam.	All. 33.	Berberales	7 fam.
» 27.	Cistales	4 »	» 34.	Ericales	6 »
» 28.	Malvales	6 »	» 35.	Rutales	13 »
» 29.	Sapindales	9 »	» 36.	Geraniales	5 »
» 30.	Guttiferales	7 »	» 37.	Silenales	4 »
» 31.	Nymphales	3 »	» 38.	Chenopodales	4 »
» 32.	Ranales	6 »	» 39.	Piperales	3 »

††† Perigynae.

All. 40.	Ficoidales	4 fam.	All. 45.	Gentianales	8 fam.
» 41.	Daphnales	4 »	» 46.	Solanales	7 »
» 42.	Rosales	7 »	» 47.	Cortusales	5 »
» 43.	Saxifragales	5 »	» 48.	Echiales	10 »
» 44.	Rhamnales	10 »	» 49.	Bignoniales	7 »

†††† Epigynae.

All. 50.	Campanales . .	8 fam.	All. 54.	Cinchonales . .	5 fam.
» 51	Myrtales . . .	10 »	» 55.	Umbellales. . .	5 »
» 52.	Cactales. . . .	3 »	» 56.	Asarales. . . .	3 »
» 53.	Grossales . . .	4 »			

La suppression de la considération de l'enveloppe florale amène dans cette classification les rapprochements les plus bizarres : les bruyères près des berbéridées et des renonculacées, les daphnées près des rosacées, les chénopodées près des silénées, les asarinées près des ombellifères, etc., c'est là rompre les rapports naturels des plantes, rapports que rien ne conserve mieux que la considération de l'enveloppe florale.

Tandis que l'école germanique, suivant les traces de Bartling, se lançait dans les classes collectives, un seul botaniste français, Achille Richard, restait fidèle à la méthode disjonctive et était ainsi l'avant-dernier représentant de l'école des Jussieu. Nous avons dit que sa première méthode, composée de neuf classes, était une copie faiblement modifiée de celle de Marquis et Loiseleur des Longchamps. Dans son *Précis de botanique* (1), publié en 1852, réformant cette méthode, il emprunte à Brongniart la division des groupes des acotylédones et des monocotylédones, et ajoutant à sa répartition des dicotylédones, des considérations tirées de la corolle ou du placentaire, il arrive à diviser le règne végétal en vingt classes disjonctives, rejetant ainsi la classification collective. Malheureusement ce système, dernier effort de la coordination synthétique, manque d'unité et est dépourvu de l'esprit de suite qui constitue l'élégance de la méthode. Il prend pour base de ses subdivisions, tantôt l'albumen ou l'enveloppe

(1) *Précis de botanique*, par A. Richard. Paris, 1852. In-12.

florale, tantôt les organes sexuels ou la situation de l'ovaire, la corolle ou la placentation. Mais nous devons savoir gré à Achille Richard d'être resté fidèle aux grands principes de l'école française, dont le brillant éclat rayonnera toujours sur la science, et de ne pas être tombé dans la confusion qui menace d'envahir la botanique. Au milieu de cet abandon général des vrais principes de la science, Achille Richard, conservant ces grands principes, mérite toute notre reconnaissance, malgré les défauts de sa méthode, qui est le dernier effort vers la synthèse de la botanique. L'exposé de son système prouvera combien il s'éloigne des classifications collectives :

ACOTYLÉDONÉS . . .	Végétaux s'accroissant par la périphérie		Amphigènes	Cl. 1
	Végétaux s'accroissant par le sommet des axes.		Acrogènes	» 2
MONOCOTYLEDONÉS. . .	Endospermés.		Ovaire libre	» 3
			— infère	» 4
	Exendospermés		Ovaire libre	» 5
			— infère	» 6
DICOTYLÉDONÉS . . .	Apetales . .	Fleurs diclines.	En chatons	» 7
			Non en chatons	» 8
		— hermaphrodites		» 9
	Gamopétales .	Supérovariées.	Isostémones à corolle régulière et à étamines alternes.	» 10
			Anisostémones à corolle irrégulière	» 11
			Isostémones à corolle régulière et à étamines opposées.	» 12
			Anisostémones à corolle régulière	» 13
		Inférovariées		» 14
	Polypétales .	Périgynes . .	Trophospermes axiles . .	» 15
			— pariétaux .	» 16
			— central . .	» 17
		Hypogynes. .	Trophospermes central . .	» 18
			— pariétaux .	» 19
			— axiles . .	» 20

L'ordonnance de la classification d'Achille Richard est celle de De Candolle renversée; mais les caractères de ses classes de dicotylédones manquent d'unité et sont trop compliqués pour être d'un usage facile et satisfaire l'esprit.

La classification de Balfour, publiée en 1855 (1), a pour but de réunir les bases de Jussieu, de De Candolle et de Lindley: c'est un travail d'éclectisme dont la marche générale est empruntée à De Candolle. Comme lui, il commence la série des végétaux par les renonculacées et la finit par les cryptogames; mais il admet comme sous-classes les gymnospermes, les dictyogènes, les acrogènes et les thallogènes de Lindley, supprimant les alliances collectives de ce dernier, qui surchargent inutilement la science. Les classes de Balfour sont celles-ci :

- Cl. I. — DICOTYLEDONES.
  - Thalamiflorae.
  - Calyciflorae.
    - Polypetalae.
    - Monopetalae.
  - Monochlamydeae
    - Angiospermae.
      - spermogenae.
      - Sporogenae (rhizanthae).
    - Gymnospermae.
- Cl. II. — MONOCOTYLEDONES.
  - Dictyogenes.
  - Petaloideae.
    - Epigynae.
    - Hypogynae.
    - Incompletae.
  - Glumiflorae.
- Cl. III. — ACOTYLEDONES.
  - Acrogenae.
  - Thallogenae.

Balfour a la sagesse de ne pas se laisser entraîner par

(1) *Class Book of botany*, by J.-H. Balfour. Edimburgh, 1855. In-8°.

l'idée de classes collectives et de rester fidèle aux grands principes de la science, rapportant directement, dans son savant ouvrage, ses deux cent soixante-quatorze familles de plantes aux classes qu'il a formées.

Nous venons d'exposer la marche de la classification générale des végétaux, depuis Jussieu jusqu'à nos jours. Dans cet intervalle de soixante et quinze ans, vingt-quatre systèmes ont vu le jour : c'est autant et plus que durant toute la période antérieure, et tout cela aboutit à l'abandon de la synthèse des familles que les Jussieu avaient eu la gloire de créer. Si maintenant, laissant de côté la suite chronologique des faits, nous interrogeons le point de vue philosophique qui en résulte, nous reconnaîtrons dans ce siècle l'existence de trois écoles distinctes : l'école française, l'école helvétique et l'école germanique. La première est caractérisée par la synthèse des familles, au moyen de la situation des organes sexuels ou floraux; la deuxième, par la suppression de cette synthèse et la réduction du système à sa moindre expression; la troisième, comprenant le vide de la suppression de la synthèse par l'école helvétique, veut la remplacer par la création de classes collectives. A la première appartiennent les méthodes de Jussieu, Marquis et Loiseleur, Fries, Richard, Schultz et la nôtre; à la deuxième, celles de R. Brown, De Candolle, Perleb et Balfour; à l'école germanique, les méthodes de Batsch, Agardh, Reichenbach, Bartling, Lindley, Martius, Endlicher, Meisner et Brongniart; les systèmes de Necker, Lestiboudois, Oken, Link et Raspail sont anomaux. La méthode de l'école française est disjonctive, celle de l'école germanique est conjonctive; l'école helvétique réduit à rien le système de classification des familles des plantes. Dans la plupart des publications pratiques, c'est celle-ci qui l'emporte,

par ce motif que la méthode de Jussieu est d'une application trop difficile et celle de l'école germanique trop compliquée; ainsi la synthèse des familles disparaît de la botanique. Comment la marche de la science est-elle arrivée à ce résultat?

La grande découverte de Bernard de Jussieu est d'avoir, réalisant la maxime de Linné (1), appliqué le système de Gleditsch sur celui de Lobel, c'est-à-dire les caractères fournis par l'insertion des étamines sur ceux donnés par les cotylédons. Par là il a créé la synthèse des familles du règne végétal. Son neveu, Antoine-Laurent de Jussieu, en ajoutant une troisième base systématique, celle tirée de la composition de l'enveloppe florale, a complété la synthèse des familles et l'a portée à un haut degré de perfection. Mais l'insertion des étamines présentait de nombreuses exceptions et de grandes difficultés; elle exigeait des dissections et l'usage de la loupe grossissante dès les premiers pas du botaniste dans l'étude de la classification. Dès lors elle n'était point pratique, ce qui l'a fait abandonner partout. L'insertion des étamines est souvent erronée ou obscure. Chez les monocotylédones, l'insertion périgyne et hypogyne s'observe dans la même famille, dans le même genre, souvent dans la même fleur; chez les dicotylédones apétales, elle est souvent si douteuse qu'on peut indifféremment la considérer comme périgyne ou hypogyne; chez les monopétales, il a fallu recourir à l'insertion médiate ou immédiate pour sauver les difficultés; en sorte

---

(1) *Qui Clavem (methodi naturalis) fabricare student, sciant nullam partem universalem magis valere quam illam a situ, praesertim seminis.* — Lin. *Class. pl.* 487.

Situs partium constantissimus est. — Lin. *Phil. bot.* n° 179. — *Situs naturalissimus est.* — *Ibid.* n° 97.

que six classes du système de Jussieu, les monocotylées, les apétales et les monopétales périgynes et hypogynes réposent sur un caractère incertain.

Ces exceptions ont fait abandonner l'application de l'insertion des étamines par presque tous les botanistes. Robert Brown et De Candolle donnèrent l'exemple de cet abandon; mais au lieu de chercher une autre base de synthèse à la fois sûre, facile et pratique, ces grands chefs d'école trouvèrent plus commode de réduire le système à quelques données générales. De cette manière la coordination des phanérogames se trouva réduite à quatre ou cinq classes renfermant d'innombrables quantités de familles, où le botaniste se trouve dans un labyrinthe sans fil d'Ariane pour se diriger. C'est la suppression de la synthèse.

Alors on eut besoin de recourir aux clefs dichotomiques, qui n'apprennent rien, n'enseignent rien, laissent l'esprit dans le vide, et qui, si elles conduisent à la connaissance de l'espèce, vous conduisent dans cet immense dédale les yeux bandés, sans rien voir autour de vous, sans apercevoir les grandes harmonies de la nature et les sublimes conceptions de ses secrets. La substitution de la clef analytique à la synthèse, imaginée par Lamarck, c'est l'organisation de l'empyrisme dans la science. Voilà où a mené l'abandon des principes de la grande école de Linné et de Jussieu. Le système de classification du règne végétal ne consiste pas, disait avec raison Van Royen, dans des divisions bifurquées ou synoptiques, mais il doit embrasser toute la science et la doctrine de la botanique (1).

---

(1) *Systema non tantum consistit in bifurcis seu synopticis plantarum divisionibus, sed universam botanices scientiam, omnemque botanici doctrinam amplectitur.* Royen, *Fl. Leyd. prod.*, in pref. *** 3.

L'expérience l'a démontré et toutes les recherches de ce siècle en ont fourni la preuve, la synthèse des familles des plantes consiste dans la situation des organes floraux; mais la grandeur des noms qui avaient prononcé cette suppression entraîna les botanistes dans un mouvement nouveau. En entrant dans l'étude des familles naturelles des plantes, l'école germanique ne tarda pas à voir que la classification générale, ainsi réduite par Robert Brown et De Candolle, était incomplète, et que, si elle faisait disparaître les défauts reprochés au système de Jussieu, elle en offrait un autre plus grand encore, la confusion dans l'analyse, le dédale sans guide. Le besoin de classification réelle se faisait sentir, et l'école germanique repoussait énergiquement l'idée des clefs dichotomiques. De là, la formation de groupes de familles, qu'elle éleva au rang de classes sous une dénomination quelconque et qui constituent la base essentielle, le point caractéristique de cette école. Batsch y avait préludé, Agardh en avait donné l'exemple, Bartling compléta l'idée et exécuta le plan qui fut suivi par cette grande et savante école. C'était retourner à la méthode de Ray et de Boerhaave et aux ordres naturels de Linné. Aussi voyez combien les auteurs varient sur le compte de ces prétendues classes. Batsch en compte 44, Agardh 33, Bartling 60, Lindley, dans son premier système, 111, Martius 51, Endlicher 61, Brongniart 68, Lindley, dans son second système, 66, Meisner, pour les phanérogames seulement, 47. Parcourez ces classes et vous verrez que si quelques-unes d'entre elles établissent des affinités réelles, la plupart, au contraire, renferment des familles nullement analogues. Ce ne sont pas des classes proprement dites, car, en botanique, la classe est une division reposant sur les modifications d'un

seul organe, l'étamine dans Linné, la corolle dans Rivin et Tournefort, les cotylédons dans Lobel, l'insertion des étamines dans Gleditsch et Jussieu, tandis qu'ici les prétendues classes ne sont autre chose que des groupes de familles réunies chacun par un lien spécial, par un caractère particulier qui n'a rien de comparatif avec le caractère voisin, qui crée la confusion par la diffusion des caractères et laisse l'esprit dans le vide, l'intelligence dans le chaos. Ce ne sont pas des classes, mais, comme l'a dit avec raison Lindley, des alliances de familles, formées dans le but de remplacer la synthèse de la méthode naturelle de Jussieu supprimée par l'école helvétique.

L'essence de la synthèse est d'être disjonctive. En lui substituant des classes conjonctives qui présentent autant d'idées différentes que de coupes, l'école germanique a fait disparaître l'élégance de la méthode naturelle et avec elle la facilité de l'analyse des familles des plantes; elle en a rendu l'étude difficile, abstraite, dépourvue de fil conducteur, de vues d'ensemble, et a fini par faire de la botanique une véritable confusion. Comparez la recherche du genre dans le système de Linné et dans les travaux modernes, la facilité de l'analyse chez le premier, avec les difficultés d'analyse des seconds, et vous verrez que la classification générale moderne n'a point avancé. Nous avons fait de grands progrès dans l'anatomie des plantes et la physiologie végétale, nous avons étudié les mystères de l'organisation des tissus, de la fécondation, de la génération, nous avons augmenté le domaine de Flore de beaucoup de familles et de genres, d'innombrables espèces ont été découvertes et décrites, mais la classification générale est restée en arrière par l'abandon de la synthèse : elle n'a point progressé, elle a reculé.

Comme formes générales, les classes que propose l'école germanique n'existent pas dans la nature; elles ne sont que des moyens artificiels de réunir les familles. Or, en fait de moyens artificiels, le meilleur est le plus simple, le plus comparatif, le plus synthétique, et non le plus compliqué et le plus diffus. Étudiez une plante d'après le système de Linné, l'inspection des étamines vous donnera tout de suite la classe à laquelle elle appartient. Pourquoi n'en serait-il pas de même des familles végétales? C'est vers ce but que doivent tendre tous les efforts; car la synthèse des familles des plantes est l'expression la plus élevée de la botanique : elle en facilite l'étude en fixant l'observation sur des caractères disjonctifs, comme l'a fait Linné dans son système sexuel. La synthèse des familles, c'est l'harmonie de la science, la suppression en est le chaos.

—

Quelques mots sur l'étude des noms populaires des plantes en Belgique; par MM. C. Buls et L. Vanderkindere.

Messieurs,

En vous soumettant un essai sur les noms populaires des plantes belges, nous sommes heureux de nous sentir appuyés de l'autorité d'un des grands maîtres de la science botanique. De Candolle (*Géog. Bot.*, pp. 627 et 1349) recommande vivement aux naturalistes ce genre de recherches. « On a souvent le tort, dit-il, de ne pas s'informer des noms de toutes les langues anciennes, même » des patois, qui sont ordinairement des restes de langues anciennes. »

Le travail dont nous avons l'honneur de vous lire aujourd'hui quelques fragments a pour but de combler autant que possible, pour la Belgique, la lacune signalée par De Candolle.

Nous croyons que ce n'est pas assez de connaître tous les caractères d'une plante et les noms que lui a donnés la science, mais qu'il faut aussi l'étudier dans ses rapports avec l'homme, avec le peuple, dans sa vie privée, si l'on peut ainsi dire, dans tout ce qui constitue sa personnalité.

Rechercher les désignations populaires de nos plantes, les expliquer étymologiquement en remontant aussi haut que le permet l'état actuel de la science; y rattacher brièvement les croyances qui en sont inséparables, tracer ainsi en quelque sorte leur légende, faire, en un mot, leur portrait moral, tel est le plan que nous nous sommes proposé.

On ne peut méconnaître l'intérêt de cette étude; il est multiple, et, certes, s'il est évident que la géographie botanique d'une part, la philologie et l'histoire des races humaines de l'autre, peuvent tirer un grand avantage de la comparaison de ces appellations presque spontanées, il n'est pas moins vrai qu'au point de vue de l'enseignement de la botanique et de l'instruction du peuple par sa langue maternelle, un travail consciencieux dans ce domaine peut porter des fruits abondants.

Parler après l'illustre auteur du *Prodromus* de l'importance que présente la recherche des noms populaires des plantes, au point de vue de leur indigénat, c'est peut-être se donner une tâche inutile. De courtes réflexions suffiront à ce sujet.

Amies toujours présentes de l'homme des champs, parure de cette terre nourricière avec laquelle il vit en

communauté intime, les fleurs ont dû toujours et dès l'abord, dès le premier éveil de sa conscience, attirer son attention; il a désigné ces grands arbres qui lui offraient de si utiles secours par quelques noms généraux propres à rappeler à l'esprit leurs principales qualités; les corolles brillantes, les feuilles remarquables, les fruits savoureux lui ont suggéré des épithètes d'admiration; d'autres plantes ont éveillé en lui le souvenir de certaines formes animales qui lui étaient familières; puis des croyances superstitieuses sont venues s'attacher à quelques herbes, et plus que tous les autres peut-être, les noms donnés sous cette influence ont réussi à traverser les siècles; car le mystérieux s'enfonce toujours au plus profond de la conscience humaine. N'oublions pas, enfin, les vertus médicales attribuées à tort ou à raison à certains végétaux et qui se sont traduites dans les appellations populaires. On connaît la théorie de l'antiquité, d'après laquelle la nature avait dû révéler, par l'aspect extérieur des plantes, les propriétés dont elles sont douées.

Ainsi se sont formés chez des races entières des vocabulaires botaniques qui ont résisté à tous les coups du temps. Étonnante en effet, pour l'homme qui n'est pas initié aux phénomènes philologiques, est la persistance de certains noms. Ceux de nos arbres et des plantes culinaires remontent pour la plupart à l'antique berceau de la race arienne, en Bactriane, et le sanscrit nous a conservé jusqu'aujourd'hui des formes parallèles; ceux des végétaux plus humbles n'ont pas la même ancienneté, mais n'y a-t-il pas lieu d'être surpris, quand on voit, par exemple, l'*Anagallis arvensis* désigné chez nos paysans par un nom dont l'analogue a plus de dix-huit siècles d'existence, et que la tradition orale a seule pu conserver pendant de longs espaces de temps?

Si l'on observe cette persistance du nom populaire, n'est-on pas en quelque sorte en droit d'établir que là où une plante (nous entendons une plante apparente et suffisamment répandue) ne porte pas un nom vernaculaire, mais est désigné par un terme emprunté à une langue étrangère, il y a bien des probabilités que cette plante elle-même n'est point spontanée et qu'elle a été sans doute introduite de la contrée où elle a pris son nom?

On obtient en outre ainsi une indication plus ou moins précise de cette introduction, ce qui contribue à éclaircir l'histoire des progrès de la culture dans un pays donné.

Ce sont là les faces les plus utiles de la question, au point de vue de la science botanique proprement dite. Souvent peut-être l'explication d'un nom populaire flamand ou wallon, présentée isolément, paraîtra avoir un intérêt plus philologique que botanique; mais on aurait tort de juger d'une étude par ses résultats immédiats; ce dont à première vue on méconnaît l'utilité gagne par des rapprochements une valeur qu'on ne soupçonnait pas. Que chaque nation étudie, suivant le vœu de De Candolle, les noms de ses plantes, et, un jour, de ce faisceau de recherches jaillira une lumière qui éclairera bien des points restés obscurs. Quelles richesses ne renferme pas le flamand surtout, qui de toutes les langues germaniques aujourd'hui parlées se rapproche le plus de l'ancien saxon, et laisse ainsi deviner à la critique, sous son ampleur moderne, les formes de la pensée primitive dans cette antique période. Nous comptons étudier les anciens documents qui peuvent renfermer des éclaircissements sur l'introduction de certaines plantes dans notre pays.

Le wallon, de son côté, par son caractère mixte, présente des traits curieux, et il est intéressant de voir les noms

tirés tantôt des langues latines, tantôt des langues germaniques, et de rechercher les causes déterminantes de ces emprunts.

Nous ne nous attacherons pas ici à développer l'intérêt linguistique, historique et, on peut le dire, philosophique dont ces comparaisons sont fécondes; bornons-nous à rappeler les reproches adressés par l'illustre Grimm (1) aux botanistes qui, ne suivant pas l'exemple de Pline, dédaignent d'herboriser dans le champ de cette vigoureuse végétation de croyances qui, à propos des plantes comme de tout autre objet, ont envahi l'esprit humain. Il faut se garder de cultiver une science quelconque d'une façon exclusive : toutes les sciences se tiennent, sont solidaires, se prêtent un mutuel appui; les analyses patientes, les études spéciales ne portent tous leurs fruits que lorsque de leurs résultats variés l'homme tire la synthèse puissante sans laquelle il n'est point de science solide et complète.

Il est une autre erreur que nous voudrions contribuer aussi à dissiper : il s'agit de l'enseignement de la botanique. La Belgique n'est pas avancée dans l'enseignement populaire, et on sera peut-être porté à croire que sortir des formes purement scientifiques, c'est tenter, pour l'initiation d'une science comme la nôtre, une œuvre impossible. L'Angleterre en a jugé autrement. Dans ce pays, quelques hommes ont pensé que, pour faire connaître aux gens de la campagne, aux femmes surtout, les noms et les propriétés réelles des plantes qui ornent leurs champs, il n'est point nécessaire de fatiguer leur esprit de la difficile étude des noms latins.

---

(1) *Deutsche Mythologie.*

Pourquoi ne tenterait-on pas d'enseigner la botanique au moyen des noms populaires? Ce ne serait certes pas de la haute science, mais ce serait de la science utile et attrayante, donc morale, et nous ne croyons pas qu'il soit en dehors des attributions, osons dire des devoirs de notre Société, de contribuer autant qu'il est en elle à instruire, à moraliser, à élever le peuple.

Ces considérations, messieurs, nous avons cru nécessaire de vous les présenter pour justifier notre étude. Les notes dont nous vous livrons quelques pages n'ont d'ailleurs aucune prétention à être complètes; elles ne sont destinées qu'à servir en quelque sorte de spécimen. Nous espérons réunir peu à peu les noms usités dans les diverses parties de notre territoire et les croyances qui sont encore attachées aux végétaux; mais de longues recherches peuvent seules amener ce résultat. Nous renouvelons donc à nos confrères la prière que nous leur avons déjà faite, de vouloir bien nous communiquer les renseignements qu'ils pourront recueillir. C'est un des nombreux priviléges de notre union, qu'elle nous permet de réunir les efforts de tous pour le travail de chacun d'entre nous. Vous ne refuserez pas, messieurs, de nous aider à moissonner le vaste champ ouvert à notre activité. Si c'est nous qui en lions les gerbes, les épis dorés et les grains mûrs viendront enrichir la Société entière, et, animés tous d'un même zèle pour la science, que désirons-nous, si ce n'est travailler ensemble à engranger d'abondantes récoltes!

NOMS POPULAIRES DES PLANTES.

—

A.

ALLIUM L.

La plupart des ails ont dû servir aux usages culinaires depuis des temps très-reculés; on en trouve la preuve dans la haute antiquité de leurs noms. On peut noter ce fait digne d'attention, que presque tous ces noms ont trait à la saveur piquante qui les caractérise.

ALLIUM CEPA L.

Flamand : Ajuin.
Wallon : Ognon.

Du lat. *unio,* non pas, comme on l'a dit souvent, à cause de sa bulbe *unique,* mais *unio* pour *usnio,* de la racine *ush, urere,* ἄνω, brûler, c'est-à-dire le piquant, à cause de son suc âcre. En sanscr. *ushna,* ce qui confirme l'opinion de De Candolle au sujet de la patrie primitive de l'*A. cepa* dans l'Asie centrale.

ALLIUM SATIVUM L.

Flam. : Look, Knoflook.
Wall. : A.

Le flamand *look* se retrouve dans toutes les langues germaniques et slaves : ang. sax. *leac;* scand. *laukr;* anc. all. *lauh, lauch*; lith. *lukai;* russe *luku*; pol. *luk;* suéd. *lök;* dan. *log.* Tous dérivés de la racine *ruc* ou *luc,* briller, plaire, soit par suite de l'éclat des tuniques, soit plutôt de sa saveur piquante. On trouve en effet la même racine appliquée au citron, à la

grenade et en général à toute substance qui aiguise l'appétit (Pictet., I, p. 299).

De *look* vient le composé *knoflook* (*knof*, *Knopf*, boule), qui signifie donc ail nodiforme, à bulbes rondes.

Le wallon *à* dérive avec le provençal *alh*, *aill*, espagn. *ajo*, ital. *aglio*, fr. *ail*, du lat. *allium*, dont l'étymologie est encore douteuse. On l'a rapprochée du sanscrit *âlu*, qui désigne une racine alimentaire, ou du celtique *all*, chaud, brûlant. Cf. ἅλς, sel; ἀγλίς, gousse d'ail.

ALLIUM ASCALONICUM L.

Flam : CHALOTE.
Wall. : ÉCHALOTE.

Les anciens avaient donné à une espèce d'*Allium* le nom de la ville d'Ascalon, d'où ils la croyaient originaire. Pline, XIX, 32, 2 : *Ascalonia ab oppido Judeae nominata.* Théophraste: Ἀσκαλώνιον κρόμυον. De ce nom, appliqué bien ou mal à une plante cultivée aujourd'hui, est venu le fr. *échalote*, fl. *chalote*.

ALLIUM PORRUM L.

Flam. : POREI, PREI.
Wall. : PORAI, PORETTE.

Cette plante, probablement originaire du bassin de la Méditerranée, était désignée par les Grecs sous le nom de πράσον, que nous tenterons de rapprocher de la racine *prush*, brûler. Cf. πιμπρήμι. Πράσον serait donc le brûlant, à cause de son goût, caractère que nous avons déjà vu indiqué dans les mots *look* et *ajuin*.

Le latin en a fait *porrum*, d'où le français *porreau*, le flam. *porei*, le wall. *porai*, etc.

Le wallon dit d'une personne peu avenante : *vert ou* VETTE *comme une* PORETTE.

ALLIUM URSINUM L.

Ainsi appelé, dit Tabernæmontanus, *quia ursi eo delectantur*. Fuchs lui donne le nom flamand de *waldknoflook*, ail des bois, qui s'explique suffisamment par son habitat.

(Il nous resterait à examiner l'*All. fistulosum* L., en flam. *bieslook*, ail à feuilles de jonc, à feuilles ténues, ou *sauslook*, ail de sauce, ainsi que l'*All. schoenoprasum* L. et l'*All. scorodoprasum* L.; mais nous n'avons pu réunir encore les renseignements suffisants).

ALNUS GLUTINOSA L.

Flam : ELS, ELZENBOOM.
Wall. Liégeois : ONAI, OUNAI.
Ancien liég. : ONNEAL, ONEAU.
Namurois : AURNIA.
Rouchi. : AUNIA, AUNICHE, AUNIAU (1).
Ardennais : AURNIAW, ORNIAW.

Cet arbre, répandu dans presque toute l'Europe et s'élevant sur les montagnes à une hauteur assez considérable (2), devait attirer l'attention des premiers peuples, et comme, dans leurs migrations, ils le retrouvaient partout, il n'est pas surprenant qu'il soit, à peu près dans toutes les langues européennes, désigné par les noms pris d'une commune racine.

Dans la famille germanique, l'ang. sax. *alr, aler, alor;* anc. all. *elira, erila;* all. *eller, erle;* ang. *alder;* flam. *els* et le scand. *elni, ölun* forment, avec des suffixes variés, un groupe correspondant au lat. *alnus,* fr. *aune* et tous les noms wallons.

Le lith. *alksznis*, avec sa gutturale *K* fait supposer à M. Pictet (3) que le lat. *alnus* n'est qu'une modification de

---

(1) Comp. *Dial. de Trente :* OGN.
(2) D. C., *G. Bot.*, 327.
(3) Pictet, *Or. Ind. Eur.*, I, 226. Cf Pott., *Etym. Forsch.*, I, 117.

alcnus, de même scand. *elni* pour *ehlni*, et permet de rattacher ce mot au sanscr. *alka*, arbre.

L'aune signifiait donc l'arbre en général, et dans la suite, le mot se sera particularisé (1) et aura été appliqué à l'un des arbres les plus communs.

Une vénération spéciale s'est toujours attachée à l'aune dans nos pays. Quand on coupe un aune, dit une croyance populaire de l'Allemagne, l'arbre saigne, pleure et se met à parler (2). En Belgique, on attribue aux branches d'aune suspendues le 1er mai à la porte d'une étable la propriété de préserver toute l'année les bestiaux des maléfices (3).

Un passage de Tacite (4) où, parlant du culte des Germains pour les arbres, il écrit *ea vis numini, nomen* ALCIS, s'explique aisément, si l'on entend par *Alx* l'arbre sacré autour duquel on se réunissait, et confirme ainsi d'une façon nouvelle le sens de *arbre en général*, attribué à *alnus*.

AMYGDALUS PERSICA L.

Flam. : PERSIKBOOM, MARKATONBOOM.
Wall. liég. : PIHY ; — PEARSECE, PEARSEC.

Le pêcher, originaire peut-être de la Chine (5), fut, comme on le sait, apporté de la Perse en Europe; de là le nom que lui donnèrent les Grecs, περσικοι, et les Latins *persica*. Cette dénomination s'est conservée dans presque toutes les langues modernes et se retrouve dans le flam. *persik* et le wall. *pearsec, pearsece, pihy*.

Toutefois le flamand désigne aussi le pêcher par un autre

(1) Circonstance fréquente. Cf. *Salix*, etc.
(2) Grimm., *D. M.*, 619.
(3) Coremans, *L'Année de l'anc. Belg.* — Reinsberg, *Cal. B.*, 285.
(4) *Germ.*, XLIII.
(5) De Candolle, 881.

terme, qui fait défaut dans la nomenclature donnée par De Candolle (*G. Bot.*, II, 883) et sur lequel il nous paraît important d'attirer l'attention : c'est le mot *markaton*, dérivé de l'esp. *melocoton*, pêche.

Dans ce *melocoton*, on retrouve sans le moindre doute le *Malum cotoneum* de Pline, XV, 10, ainsi appelé chez les Romains du grec κυδώνιον, de la ville de Cydon, et désignant le cognassier, *Cydonia vulgaris*.

Comment s'est-il fait que le coing latin soit devenu la pêche en Espagne ? Peut-être trouvons-nous ici un exemple de ces confusions si communes. Perdant de vue l'origine du mot et l'expliquant par l'arabe *goton*, d'où le français *coton*, l'Espagnol aura appelé *pomme cotonneuse* la pêche recouverte de son duvet, et le Flamand, empruntant ce nom, le lui aura conservé.

ANAGALLIS ARVENSIS L.

Flam. : GUICHELHEYL, VOGELKRUID, ROODE MUER.
Wall. : MORON.

Les noms de *vogelkruid*, *roode muer*, *moron* s'expliquent aisément par la ressemblance de cette plante avec l'*Alsine media*, vulg. *mouron* (voir ce mot).

Mais que faut-il entendre par *guichelheyl* ? Fuchs (1) l'explique par ce fait que l'*Anagallis*, suspendu au seuil d'une demeure, en écarte les maléfices, les enchantements, *guichelary*.

Grimm (2) traduit *Salus stultorum*, parce que, d'après la croyance populaire, il guérit la folie.

Il est d'autant plus difficile d'expliquer la source de cette croyance, que nous trouvons ici un exemple remarquable de la persistance d'un nom populaire. Dioscoride en effet, qui

---

(1) Fuchs, *Hist. Stirp.*, 1542, p. 17.
(2) *Gesch. der d. Spr.*, 204.

vivait dans la première moitié du premier siècle de l'ère chrétienne, cite, en parlant de l'*Anagallis*, le nom dace Κερκεραφρων, et le grand philologue allemand voit dans αφρων la même idée que dans *guichel*...

ANTHRISCUS CEREFOLIUM Hoffm.

Flam. : KERVEL.
Wall. : DEL KERVE (Brabant); CIERFOU (Liége).

Du grec χαιρέφυλλον, de χαίρω, φύλλον, c'est-à-dire herbe agréable, soit par la saveur, soit par l'aspect gracieux de la feuille.

De là le latin *caerefolium*, fr. *cerfeuil*, et les noms flamands et wallons.

ANEMONE L.

Flam. : WINDERUID,

qui n'est que la traduction d'*anémone*, ἀνεμώνη, de ἄνεμος, vent, fleur ainsi nommée, dit Pline, parce qu'elle ne s'ouvre que quand le vent souffle.

ANEMONE NEMOROSA L.

Flam. : BOSCH-HANEVOET, PAPENKAPPEKENS (Malines).
Wall. brab. : RÉVEILLE-MATIN.

Bosch-hanevoet, pied-de-coq des bois, se rapporte à la forme de la feuille, qui rappelle le pied du coq.

Papenkappeken calotte de prêtre, objet que représente assez bien la fleur penchée.

Réveille-matin, parce qu'elle s'ouvre avec le soleil.

—

Sur un vice de la nomenclature botanique; par François Crepin.

Humble et obscur travailleur que nous sommes, c'est en tremblant que nous venons raviver une question qui alarmera bien des amours-propres, que nous venons protester contre une pratique générale adoptée par les maîtres modernes. La crainte ne nous fait cependant pas reculer, car en science, comme en morale, la justice lésée donne des forces aux faibles pour proclamer le bon droit. Du reste, notre hardiesse s'abritera derrière un homme qui honore la science française, derrière le Président de la Société linnéenne de Bordeaux, qui nous a précédé dans la voie scabreuse où nous nous engageons bénévolement. Dans un discours prononcé il y a juste dix ans (1), devant une nombreuse compagnie de naturalistes, M. Charles Des Moulins a exposé d'une façon lumineuse et avec ces accents qu'inspire le profond sentiment du juste, comme quoi les phytographes de nos jours méconnaissaient fréquemment les droits de leurs devanciers, en les dépouillant d'un héritage, fruit de leurs recherches et de leurs méditations. Depuis dix ans, les sages conseils de notre confrère (2) ont-ils été suivis? Hélas non; car si nous feuilletons les Flores, les Monographies et les Species publiés dans l'intervalle, nous n'apercevons nulle part trace de réforme. La routine, qui a régné avant ce temps, con-

(1) *De la propriété littéraire en matière de nomenclature scientifique*, Bordeaux, 1854.

(2) M. Des Moulins fait partie de la Société royale de botanique de Belgique à titre de membre associé.

tinue à fleurir de plus bel, soutenue qu'elle est par les sommités de la science. Ouvrier de la onzième heure, nous venons reprendre en main cette cause, malgré l'assurance où nous sommes que notre plaidoyer ne sera pas écouté favorablement. Néanmoins, cet insuccès probable ne nous arrête pas plus que la crainte de déplaire à beaucoup; ce qui nous anime, c'est la ferme conviction qu'un jour les esprits deviendront plus attentifs, qu'ils finiront par revenir aux saines notions de justice, et que tôt ou tard ils reconnaîtront qu'on s'était égaré.

Au lieu de venir exposer nous-mêmes la question en litige, nous ferions mieux d'analyser le discours du botaniste bordelais, de le reproduire même tout entier, car il a été si complet, si éloquent, que rien ne reste à y ajouter. Nous ne serons donc ici qu'un écho affaibli; mais si cet écho vient à être répercuté, nous nous considérerons bien heureux d'avoir ranimé une question qui semblait entièrement oubliée.

Un botaniste découvre un nouvel objet, soit dans la nature, soit dans les herbiers, une espèce qui n'avait point encore été comprise dans nos cadres systématiques; il fait voir en quoi celle-ci diffère des autres types, il l'étudie profondément, il en donne une description et enfin il la baptise. Par cette découverte, par cette étude, l'espèce nouvelle lui appartient, ou du moins si l'être matériel lui-même n'est pas sa propriété, le nom qu'il lui a donné est son bien propre. Ce nom spécifique, s'il est correct, s'il ne pèche contre aucune règle essentielle de la taxonomie, doit toujours être préféré à ceux qui pourront venir après; il devra toujours être suivi de la marque de son créateur, c'est-à-dire de sa signature. Au point de vue de la stricte justice, ce droit de propriété est incontestable et ne peut

être méconnu sous aucun prétexte. Le nom *princeps* d'une espèce doit régner à la tête de tous les autres noms synonymiques. Ce nom est un héritage inaliénable qui, dans tous les temps, doit témoigner du travail et de la perspicacité de son auteur. Si, après le premier inventeur, une espèce est crue inédite par un autre phytographe, que ce dernier l'examine attentivement, en donne une diagnose, lui assigne une épithète, son mérite à lui égale celui de son devancier; mais il est malheureusement venu trop tard, et son nom spécifique sera relégué dans les rangs honorables mais obscurs de la synonymie, ce gouffre où s'engloutissent les espérances des descripteurs attardés. Cette manière de voir et de juger les choses est celle du bon sens, aussi est-elle universellement adoptée dans certains cas et réduite même en un principe taxonomique.

Mais, chose étrange, ce droit incontestable est méconnu dans le cas où l'espèce vient à passer dans un genre autre que celui où l'avait placée son inventeur. Le nom spécifique reconnu, la propriété inaliénable de celui-ci est alors suivie de la signature de l'auteur qui déménage, du nouvel *arrangeur*. Quel droit a ce dernier d'écarter le scel du créateur de l'espèce pour apposer le sien? Pour s'approprier le bien d'autrui, pour le faire sien, se prévaudra-t-il du travail qu'il a dû accomplir sur tous les types du genre modifié? Il n'y a, en effet, que ce travail qui puisse lui fournir un *prétexte* pour justifier ce que nous appelons une spoliation? Le labeur qu'exigent les nouvelles coupes génériques est parfois plus ou moins sérieux, mais il ne peut jamais donner le droit de signer des espèces depuis longtemps bien connues.

Avec les progrès de la systématique, si toutefois on persiste dans la fausse route où l'on s'est engagé, il arri-

vera tôt ou tard que le grand nom de Linné même aura disparu de nos listes d'espèces, qu'on n'aura plus à la suite d'aucun nom de plantes ce fameux L., ce signe vénéré et qui devrait se perpétuer à travers les âges la réputation de l'illustre réformateur suédois. Ce signe sera remplacé par les initiales d'un travailleur médiocre, qui n'aura eu pour toute peine que de changer la coupe de nos petits cadres génériques, besogne, il faut en convenir, relativement aisée. Dans l'avenir, les derniers venus, les arrangeurs, auront tout l'honneur, et les noms des vrais fondateurs de la science seront passés sous silence et finiront par être oubliés. Pendant que le mal n'est pas devenu trop grand encore, qu'on réfléchisse à cette conséquence inévitable; que les auteurs contemporains, qui se sont égarés de bonne foi, pensent qu'ils seront eux-mêmes victimes de leur manière de faire et que leurs propres espèces leur seront aussi ravies. Leurs noms qui brillent à la suite de créations, fruit de laborieuses recherches, seront remplacés par les noms d'hommes qui n'auront même peut-être pas vu leurs espèces; car pour les nouveaux arrangements génériques, il n'est pas indispensable de réétudier les plantes : souvent il suffit de quelques lignes de description. Afin de sauvegarder leur propre bien, il faut donc qu'ils renoncent à celui d'autrui qu'ils se sont attribué par suite d'une coutume consacrée par l'usage, il est vrai, mais injuste. Ces restitutions coûteront peu aux auteurs qui sont riches de leur propre fonds; mais en sera-t-il de même pour ceux qui ne voient leurs noms qu'à la suite d'espèces bien connues avant eux et qu'ils n'ont eu que la peine de transposer? Ces *déménageurs* ne renonceront pas aussi aisément à leurs faciles conquêtes.

Maintenant reste une difficulté à surmonter, celle d'in-

diquer d'une façon pratique, dans nos livres, le nom générique ancien sous lequel ont été originairement décrites les espèces placées dans des genres nouveaux. M. Des Moulins a proposé un artifice déjà employé par plusieurs auteurs, et qui consiste à mettre à la suite du nom spécifique *princeps* et entre parenthèses le nom générique ancien précédé de la préposition *sub*. En adoptant cette méthode, nous avons indiqué une espèce de la flore belge comme suit : BROMUS ARDUENNENSIS Lej. (*sub Libertia*). Ce *sub Libertia* annonce que Lejeune a décrit sa plante sous le nom générique de *Libertia*. D'autres auteurs, au lieu de mettre l'ancien nom générique à la suite du nom spécifique, l'ont placé après le nom générique nouveau (*Russula* [*Agaricus*] *adusta* Fries); mais cette méthode doit être rejetée, parce que les noms sont trop désagréablement interrompus. M. Fries a employé un troisième artifice, qui consiste à mettre entre parenthèses le nom de l'auteur de l'espèce quand celle-ci a changé de groupe générique (1). La méthode préconisée par M. Des Moulins nous semble de beaucoup supérieure à ces deux dernières et leur doit être préférée. On pourra objecter, et c'est ce qu'a déjà fait M. Questier (2), que par cette réforme l'indication des plantes va devenir plus laborieuse, et dans nos catalogues et sur les étiquettes. Rien n'empêche d'omettre, sur celles-ci, l'ancien nom générique, et quant aux Flores, aux Species, où les indications synonymiques ont pris un si large développement, on trouvera sans peine une petite

---

(1) Dans un autre article, nous parlerons d'un système employé par M. Ascherson.

(2) Voyez *Bulletins de la Société botanique de France*, t. V, p. 37 (1858).

place pour y glisser le modeste *sub* suivi d'un nom générique. En face de la justice, qui réclame impérieusement ses droits, toutes les objections soulevées contre la réforme projetée n'ont et ne peuvent avoir de valeur sérieuse.

Il y a dix ans, M. Des Moulins félicitait publiquement un courageux botaniste qui était revenu de ses errements antérieurs, qui avait osé rompre avec la routine; mais, hélas! son courage n'a pas été de longue durée : il n'a pu lutter contre le courant, et, dans un assez récent travail, il a repris la vieille méthode. Il faudra être bien résolu pour braver l'opinion! L'exemple doit nous venir d'en haut, doit être donné par une grande autorité. Cette réforme sera très-lente à s'effectuer, parce qu'elle exigera le sacrifice d'une foule de petites vanités et qu'elle amoindrira plusieurs réputations d'emprunt. Le séduisant *nobis* est si cher, même à ceux qui affectent de considérer cette question de synonymie comme un détail fort secondaire et qui ne mérite pas d'attirer l'attention !

Espérons toutefois, contrairement à ce que nous avons craint en débutant, que les droits de la justice ne resteront pas plus longtemps méconnus, méprisés, et que, dans un avenir rapproché, nous serons les témoins d'un revirement général.

Rochefort, décembre 1863.

—

Une nouvelle espèce subalpine pour la flore des Ardennes; par M. Romain Beaujean, directeur de l'École moyenne de Saint-Hubert.

La flore de la *région ardennaise* est, comme on sait, d'une monotonie et d'une pauvreté vraiment désespérantes, quand on la compare à la végétation de la région inférieure des hautes montagnes.

Aussi, dans les courses botaniques que nous avons faites aux environs de Saint-Hubert, ces dernières années, l'espoir de bonnes travailles ne nous soutenait plus guère : nous herborisions dans le seul but d'étudier à fond la distribution des espèces connues. Nous nous attendions d'autant moins à faire la découverte dont il va être question, que tous les environs de Saint-Hubert avaient été explorés soigneusement, tant par nous que par notre ami, le docteur Moreau, et par notre regretté confrère Adolphe Remacle.

Le 23 juin dernier, dans une herborisation solitaire, nous pénétrions dans la grande forêt de Freyre, en descendant la vallée du ruisseau de Baseille. A deux lieues de Saint-Hubert, non loin du village de Laneuville, dans les lieux couverts, tourbeux et inabordables qui longent le ruisseau, quelle ne fut pas notre surprise de nous trouver en présence d'une Orchidée qui ne pouvait être rapportée à aucune des espèces décrites dans nos flores indigènes. C'était du neuf et pour l'Ardenne et pour la Belgique; c'était enfin le *Coralliorrhiza innata* R. Br. (*C. Halleri* Rich.), espèce que le professeur Crepin, dans son *Ardenne*, n'indique même point comme pouvant se rencontrer dans la région ardennaise.

On conçoit aisément notre joie en présence de cette rareté qui venait enrichir non-seulement d'une espèce, mais d'un genre nouveau, notre flore indigène.

Cette Orchidée est subalpine et alpine.

En France, MM. Grenier et Godron l'indiquent comme suit : L'Espérou dans le Gard; Vagney dans les Vosges (1); région moyenne du Jura; Alpes du Dauphiné; Pyrénées.

En Allemagne, Koch, dans son *Synopsis*, la signale ainsi : *v. d. Schweiz dch. d. g. Alpenk.; ausserdem sehr zerstreut dch. D.*

Suivant M. Fries, elle existe dans toute la Scandinavie et dans le nord du Danemark.

Elle fait défaut en Hollande; mais elle existe en Écosse, où elle descend jusqu'au niveau de la mer, dans les East-Highlands.

En ce qui concerne les autres parties de l'Europe, M. Nyman donne l'indication suivante :

« Ital. bor. (Verona ex Pollini). — Dalm., Croat., Hung., » Transs. — Rossia mer. (Taurica), med. (2). »

La découverte que nous avons faite de cette espèce dans le nord-ouest du continent n'est pas tout à fait nouvelle, car M. Jules Remy, en 1849 (3), indique le *Coralliorrhiza* entre Hargnies (dép' des Ardennes) et Willerzie (prov. de Namur, région ardennaise), dans les marécages le long du Ridoustole.

---

(1) M. Godron, dans la deuxième édition de la *Flore de Lorraine*, indique une deuxième localité pour les Vosges, qui est Rochesson.

(2) M. Caruel, dans son *Prodromo della Flora Toscana* (1864), donne pour le *Coralliorrhiza* cette indication : *Rarissima : nei boschi di faggi a Boscolungo nell' App. pistojese!*

(3) *Excursion botanique à travers les Ardennes françaises.* (Ann. des sc. nat., t. XII.)

Notre confrère M. Crepin nous avait autrefois parlé de cette découverte faite dans la province de Namur; mais il pensait qu'il y avait eu erreur de détermination et que M. Remy avait pris pour le *Coralliorrhiza* le *Malaxis paludosa*, qui existe dans les environs de Louette-Saint-Pierre.

Notre honorable président, M. Du Mortier, nous a dit avoir vu, dans l'herbier de M. Kaltenbach, d'Aix-la-Chapelle, un spécimen du *Coralliorrhiza* qui avait été récolté par ce botaniste non loin de nos frontières, aux environs d'Eupen (région ardennaise).

Nous n'avons pu recueillir que quatre pieds de cette rare Orchidée; nous en avons donné un à M. Crepin, un autre à M. Du Mortier, un troisième à notre ami le docteur Moreau : le quatrième est conservé dans notre herbier (1).

Saint-Hubert, juillet 1864.

Herborisation dans un coin des Ardennes belges; par M. D. Van Bastelaer.

En automne dernier, le docteur J. Tosquinet étant appelé dans les Ardennes, nous en profitâmes pour explorer ensemble une partie de cette région du pays, si riche en plantes curieuses.

Notre champ d'herborisation était compris entre Laroche, Saint-Hubert, Bastogne, Houffalize et Viel-Salm.

---

(1) M. Crepin donnera une description détaillée de cette espèce dans son cinquième fascicule de *Notes*, qui doit paraître prochainement.

On verra même que nous avons laissé inexplorée une partie de ce terrain. Nous résolûmes d'aller commencer à Saint-Hubert pour nous rendre de là vers la frontière prussienne, où nous devions séjourner. Le départ fut fixé au premier septembre.

Le jour convenu, dès six heures du matin, les deux botanistes, avec armes et bagages, étaient à la station de Charleroi, et bientôt le convoi les emportait vers Namur, puis vers Saint-Hubert.

La belle vallée de la Meuse, que nous laissons à notre droite en quittant Namur, se cache derrière des éminences de plus en plus élevées et de plus en plus nombreuses. Les rochers qui la bordent montrent encore, de loin en loin, leurs sommets à travers quelques éclaircies de vallées latérales, mais ils disparaissent bientôt, et à l'horizon une traînée de vapeurs indique seule le cours du fleuve entre deux chaînes de montagnes parallèles, qui de loin semblent appliquées l'une contre l'autre. Nous traversons un pays plat et fertile : le Condroz, la Hesbaie, la Famenne.

Cependant nous approchons de la zone ardennaise! Nous voici à Jemelle, à la station de Rochefort et de la célèbre grotte de Han, oasis de calcaire jeté au milieu d'éternels terrains schisteux. Dès ce moment, le pays devient de plus en plus aride, l'herbe de plus en plus chétive, les champs de plus en plus rocailleux, le calcaire disparaît, des talus de schiste et de quartzite seuls montrent leurs flancs décharnés; enfin le *Pteris aquilina* L. étale ses panaches inclinés sur les champs qu'il envahit et dont il laboure les terres de ses profondes racines : c'est l'Ardenne. Le *Calluna vulgaris* Salisb. couvre le sol ras et demi-desséché et lui donne de loin une teinte violacée qui fatigue et fait regretter la riche verdure des contrées fer-

tiles. Toutefois les aspects qui se déroulent sont des plus pittoresques et consolent l'œil de la pauvreté des champs.

Le train qui nous emporte vole de couloirs en couloirs creusés dans le roc, et au sortir de chaque galerie se présente une nouvelle perspective : c'est un cours d'eau tortueux qui gronde en parcourant les vallons, c'est une chaîne de monticules à l'aspect torturé et inattendu, ou une vallée tourbeuse encaissée par des rochers aux flancs déchirés, où le cryptogamiste devine cette exubérante végétation acotylédonée propre aux Ardennes, ces lichens vigoureux et variés, ces *Parmelia*, ces *Cladonia* abondants, ces mousses élégantes et nombreuses, ces jungermannes admirables et souvent fort rares. Coteaux, vallons et prairies ont un aspect agricole bien pauvre. Les vallées sont noyées, les côtes sont brûlées; mais ce pays, ingrat pour le cultivateur, est un pays riche pour le botaniste, et nous étions impatients d'être libres pour parcourir et explorer ces contrées qui se déroulaient à nos yeux, comme ces paysages peints sur une toile que l'on fait glisser derrière une puissante lentille au travers de laquelle on les admire. Enfin nous arrivons à Poix, où un omnibus nous prend pour nous déposer sur le pavé de Saint-Hubert, fatigués d'une course non interrompue de vingt-six lieues.

Mais l'hôtel est là, tout est bientôt réparé! Nous voilà reposés et dispos; maintenant, en campagne, l'herborisation commence.

Quand on arrive en Ardenne et qu'on y étudie la végétation, on est amené naturellement à faire certaines observations sur ce qui caractérise la flore de cette contrée. La nature y prend un aspect particulier, elle semble même parfois y adopter certaines habitudes qui donnent un

cachet propre à ses productions, c'est-à-dire que beaucoup de plantes y sont *colonisées*, et ce système de dispersion, propre aux terrains franchement siliceux, y est en quelque sorte la règle, contrairement à d'autres contrées, où c'est l'exception.

Dans l'Ardenne, en effet, la plupart du temps, les plantes rares ou peu communes se trouvent assemblées en masses assez fournies, mais dans des stations peu nombreuses; tandis qu'habituellement, dans d'autres zones, les individus sont très-peu nombreux dans chaque station et se rencontrent même souvent par pieds isolés et dispersés. C'est ainsi que nous avons vu se présenter beaucoup de plantes rares.

Ce qui frappe encore, je dirai même ce qui frappe particulièrement, quand on compare les hauteurs de l'Ardenne aux pays plats, c'est la modification du fonds de la flore, mais surtout la différence de port et d'aspect des mêmes espèces. Ce n'est plus ce feuillage luxuriant qui étouffe, pour ainsi dire, les fleurs de chaque plante; ce n'est plus cette force de végétation qui fait que les pieds, même rabougris, sont encore d'une taille et d'une venue remarquables. Ici, on sent que l'on est dans un pays qui peut presque s'appeler pays de montagnes; la végétation semble prendre une tendance aux caractères de la flore alpine. Le feuillage est pauvre, les fleurs sont relativement grandes. Toutes les plantes restent petites, et c'est au point que, de toute l'herborisation, quelques espèces herbacées seulement, dans notre récolte, atteignaient la taille moyenne des plantes du Hainaut. Cependant la vie ne manque pas à ces petites plantes, et, comme les chevaux et le bétail, les productions végétales des Ardennes sont de taille basse mais vigoureuses. Je donnais cours à ces réflexions à pro-

pos de superbes épis jaunes de *Linaria vulgaris* Mœnch, que l'on aurait presque méconnu pour l'espèce commune, tant la fleur était développée et brillante. Depuis, nous avons eu à chaque pas l'occasion de faire l'application de cette remarque.

Les Composées surtout présentent des fleurs d'une grandeur notable. Nous rencontrions dans les bruyères de Freyre des avortons d'*Hieracium umbellatum* L. qui ne s'élevaient pas à un décimètre et demi et qui portaient des capitules larges de près de trois centimètres. L'*Hieracium Pilosella* L. croissait en abondance et faisait admirer, sur une toute petite plante, de belles et grandes calathides d'un jaune de soufre. L'*Hieracium Auricula* L., du milieu de feuilles recoquillées et rabougries, lançait de riches bouquets de grosses fleurs jaunes. Il n'est pas jusqu'au *Calluna vulgaris* Salisb., cette plante caractéristique de l'Ardenne, dont les corolles sont roses et quelquefois blanches, qui ne forme des panaches plus fournis, composés de fleurs plus grosses que dans le Hainaut.

Le *Campanula rotundifolia* L., cette autre plante qui foisonne dans la contrée, y étale des corolles remarquables. Partout on rencontre ses belles clochettes bleues dans les bruyères, sur les coteaux desséchés, dans les vallées humides, le long des chemins, sur les rochers arides et jusque dans les fagnes; mais le plus souvent, elle conserve un cachet particulier et une taille plusieurs fois plus petite que dans les terrains calcaires. C'est le vrai *rotundifolia* avec ses feuilles caractéristiques et abondantes, si distinct de la plante élancée que je connaissais, couverte de feuilles linéaires étroites, parmi lesquelles on cherche souvent en vain quelques feuilles radicales arrondies ou réniformes.

Pendant toute notre herborisation, ce *Campanula* a fait partie du fonds de la végétation avec le *Leontodon autumnalis* L., le *Thymus Serpyllum* L., le *Scabiosa Succisa* L., dont les fleurs bleues devenaient parfois roses ou blanches, et le *Vaccinium Myrtillus* L., qui servaient d'acolytes aux *Sarothamnus scoparius* Wimm., *Calluna vulgaris* Salisb., *Pteris aquilina* L. et aux *Sphagnum acutifolium* Ehrh., *compactum* D.C. et *squarrosum* Wib., qui composent presque seuls les immenses et profondes tourbières.

Désireux de donner une idée juste de la végétation des quelques localités que nous avons explorées, je ne puis passer complétement sous silence les plantes vulgaires que nous rencontrions; je citerai donc ces plantes que nous trouvions partout sous nos pas, le long de notre route; mais il serait trop fastidieux d'avoir à les rappeler vingt fois dans les diverses parties de l'herborisation. Ces redites ne feraient qu'enrayer la narration, et je préfère les réunir ici pour n'avoir plus à y revenir dans la suite.

Le *Jasione montana* L. montre de toutes parts ses petites têtes sphériques de fleurs bleues. Avec lui se mêlent le *Carlina vulgaris* L., auquel la mort ne peut enlever une apparence de vie, le *Brunella vulgaris* L. et le *Malva moschata* L., variété *laciniata* Desr. Il est remarquable que cette variété inodore est la seule que nous ayons rencontrée.

De vigoureux *Sonchus arvensis* L. empoisonnent en quelque sorte une partie des récoltes, et leurs larges calathides font le plus brillant effet au-dessus des avoines qu'elles dépassent. Le *Sonchus asper* Vill. et l'*Hieracium umbellatum* L. les accompagnent souvent avec le *Cirsium arvense* Lam., le *Chrysanthemum segetum* L., le *Lychnis*

Githago Lam., le *Scleranthus annuus* L., les *Galeopsis dubia* Leers et *Tetrahit* L., le *Viola tricolor* Lam. avec son insignifiante var. *arvensis* Murr. et le *Spergula arvensis* L.

Aux approches des lieux cultivés, foisonnent le *Linaria vulgaris* Mœnch, les *Trifolium minus* Relhan., *pratense* L. et *repens* L., le *Mentha arvensis* L., qui emprunte aux terrains ardennais un parfum plus pénétrant, l'*Ajuga reptans* L., l'*Hieracium Pilosella* L., le *Galium Aparine* L., le *Lotus corniculatus* L., le *Chelidonium majus* L., le *Polygonum aviculare* L. sous ses diverses formes, le *Blitum Bonus-Henricus* Rchb., le *Plantago lanceolata* L., le *Capsella Bursa-pastoris* Mœnch, le *Rumex Acetosella* L. le *Taraxacum officinale* Wiggers, l'*Urtica dioica* L., les trois jolies variétés *blanche, bleue* et *rose* de l'*Euphrasia officinalis* L., l'*Achillea Millefolium* L., le *Lapsana communis* L., le *Centaurea Jacea* L., le *Gnaphalium uliginosum* L. et le *Chenopodium album* L.

Les gazons touffus et rampants aux mille petites feuilles du *Galium saxatile* L. couvrent les terrains rocailleux avec l'*Hypochaeris radicata* L., le *Geranium Robertianum* L., le *Teucrium Scorodonia* L., le *Verbascum nigrum* L., le *Pimpinella saxifraga* L., le *Rubus fruticosus* L. et enfin diverses fougères : le *Polypodium vulgare* L., l'*Asplenium Trichomanes* L. et le *Blechnum Spicant* Roth.

Les coteaux un peu boisés sont couverts de *Juniperus communis* L., d'*Hieracium tridentatum* Fries, *boreale* Fries, *sylvaticum* Lam., *murorum* L. et de nombreuses variétés qui relient ces espèces.

Les graminées les plus communes sont : le *Poa trivialis* L., les *Festuca ovina* L. et *duriuscula* L., l'*Aira flexuosa* L., l'*Agrostis vulgaris* With., l'*Anthoxanthum odoratum* L. et le *Lolium perenne* L.

Le *Polygonum Bistorta* L. étale dans toutes les prairies ses nombreux pompons roses et, à la faveur de l'humidité, le *Menyanthes trifoliata* L. le quitte rarement, ainsi que le *Caltha palustris* L., le *Myosotis palustris* With., l'*Heracleum Sphondylium* L., le *Cirsium palustre* Scop., et, dans les mares, les *Juncus supinus* Mœnch et *squarrosus* L., le *Lemna minor* L. et le *Sparganium ramosum* Huds.

Le *Colchicum autumnale* L. orne de ses jolies fleurs la verdure des prés et les belles cloches de la *Digitalis purpurea* L., mêlées aux riches tiges écarlates de l'*Epilobium spicatum* Lam., égayent de leurs couleurs riantes l'aspect de tous les coteaux.

La flore des bois est riche aussi en espèces communes, l'*Athyrium Filix-foemina* Roth et le *Polystichum Filix-mas* Roth y étalent des bouquets de larges frondes d'une beauté remarquable, et, à côté, les splendides panaches des pieds stériles de l'*Equisetum sylvaticum* L. y sont d'une venue réellement admirable.

Le *Phyteuma nigrum* Sch. élève sa tête bleue au milieu des insignifiants *Gnaphalium sylvaticum* L. L'*Hypericum humifusum* L. couvre la terre du gazon de ses belles petites feuilles émaillé de fleurs jaunes qui se mêle à l'élégant feuillage de l'*Oxalis Acetosella* L. et à l'humble *Viola canina* L. Le *Senecio Jacobaea* L. s'élève à côté du *Senecio saracenicus* L., du *Melandrium sylvestre* Roehl. et de l'*Euphorbia amygdaloides* L.

Quant à l'essence des arbres qui abritent ces espèces, ce sont le *Betula alba* L., dont l'écorce blanche donne à ces bois un aspect particulier, le *Populus tremula* L., le *Corylus Avellana* L., les *Quercus sessiliflora* Sm. et *pedunculata* Ehrh., le *Fagus sylvatica* L., le *Rhamnus*

Frangula L. et le *Salix aurita* L., qui est le plus commun des Ardennes et qui s'y montre de toutes parts. Le *Fagus sylvatica* L. sert aussi à former la plupart des haies avec le *Crataegus monogyna* Jacq. et le *Prunus spinosa* L. Ils sont souvent accompagnés de l'*Humulus Lupulus* L.

Chacun sait que le chêne et beaucoup d'autres bois des Ardennes sont d'une dureté proverbiale, et l'on n'ignore pas non plus que cette qualité est due à la lenteur avec laquelle les arbres croissent dans ces terrains schisteux. Il n'est pas rare, et nous l'avons vu plusieurs fois, de rencontrer des hêtres, par exemple, âgés de douze ou quinze ans bien constatés et mesurant à peine dix centimètres de diamètre.

A une certaine altitude, comme aux environs de Bastogne et de Houffalize, la cryptogamie prend sa large part dans la flore de ces contrées. Les mousses et les lichens y sont d'une beauté étonnante et la variété en égale l'abondance.

Les espèces les plus communes sont sur les rochers, les terrains arides et les bruyères : les *Dicranum heteromallum* Hedw. et *varium* Hedw., le *Trichostomum ericoides* Schrad., le *Ceratodon purpureus* Brid., les *Barbula muralis* Timm. et *fallax* Hedw., le *Leskea sericea* Hedw. et sur les toits la *Syntrichia ruralis* Brid.; dans les bois : le *Dicranum flexuosum* Hedw., les *Hypnum purum* L., *triquetrum* L., les *Polytrichum commune* L. et *formosum* Hopp. Le *Leucobryum vulgare* Hmp., remarquable par sa teinte, croît dans les bois humides, et le *Polytrichum juniperinum* Hedw. aime les bruyères.

Quoique les mousses suivantes fussent moins communes, nous les rencontrions encore fréquemment. Le

Polytrichum piliferum Schreb. et les *Hypnum myurum* Poll., *serpens* L., *populeum* Hedw., *longirostrum* Ehrh., *loreum* L., les beaux *Hypnum splendens* Hedw. et *tamariscinum* Hedw., et, dans les lieux humides, l'*Hypnum denticulatum* L.

L'*Orthotrichum striatum* Schwgr. croît sur les arbres et s'y trouve en compagnie des *Jubula tamarisci* Dmrt., *dilatata* Dmrt. et de différents lichens : les *Ramalina prunastri* Chev., *farinacea* Ach., *fastigiata* Ach. et *fraxinea* Ach., les *Borrera furfuracea* Ach. et *ciliaris* Ach., le *Parmelia parietina* W., le *Lobaria acetabulum* Hoffm. et les *Opegrapha scripta* Chev. et *atra* Pers., variété *stenocarpa* W.

Nous rencontrions aussi très-communément le *Cladonia pyxidata* Spreng. et plusieurs de ces variétés, et les *Cladonia coccifera* Flk., *furcata* Ach., *gracilis* Schaer. et *sylvatica* Hoffm.

Outre ces espèces déjà nombreuses, il en est encore d'autres qui se montraient moins communément, mais que nous rencontrâmes cependant un grand nombre de fois, quand nous traversions les terrains qui conviennent à leur développement. Je me dispenserai de répéter leur nom à chaque course dont je parlerai et je les donne ici pêle-mêle. Les principales sont le *Polygonatum multiflorum* Desf., le *Lepidium campestre* R. Br., le *Galium Cruciata* Scop. et le *Galium verum* L., le *Veronica Beccabunga* L., le *Juncus bufonius* L., le *Betonica officinalis* L., le *Sagina procumbens* L., le *Centaurea montana* L., l'*Achillea Ptarmica* L., l'*Hypericum perforatum* L., l'*Hypericum pulchrum* L., le *Lithospernum arvense* L., le *Thrincia hirta* Roth, le *Crepis virens* L., les *Polygonum Persicaria* L. et *Hydropiper* L., le *Stachys arvensis* L., les *Polygala*

depressa Wend. et *vulgaris* L., l'*Euphorbia helioscopia* L., les *Ranunculus repens* L., *bulbosus* L. et *hederaceus* L., le *Dalphne Mezereum* L., le *Ficaria ranunculoides* Mœnch, le *Cerastium triviale* Link, le *Medicago Lupulina* L., le *Fragaria vesca* L., le *Calamagrostis sylvatica* D.C., le *Valeriana officinalis* L., l'*Anthemis Cotula* L., le *Potamogeton polygonifolius* Pourr., les *Lamium purpureum* L. et *album* L., le *Sparganium simplex* Huds., le *Circaea lutetiana* L., le *Senecio vulgaris* L., les *Asplenium Rutamuraria* L. et *Trichomanes* L., l'*Ajuga pyramidalis* L., les *Pedicularis sylvatica* L. et *palustris* L., l'*Antennaria dioica* Gærtn., le *Sambucus racemosa* L., les *Sorbus Aria* Crantz et *aucuparia* L., le *Molinia coerulea* Mœnch, les *Chrysosplenium oppositifolium* L. et *alternifolium* L., le *Sedum Telephium* L., l'*Origanum officinale* L., le *Teesdalia nudicaulis* R. Br. et enfin l'*Arnica montana* L., dont les belles rosettes de feuilles radicales ornaient le sol et se préparaient, pour la saison prochaine, à pousser leurs grandes fleurs dorées.

Je devrais peut-être ici dire quelques mots des cultures en grand, mais ces cultures varient si peu dans les diverses parties des Ardennes, que je puis renvoyer à ce qui a été écrit en général sur la contrée, sans qu'il y ait rien à y redire pour l'appliquer aux localités que nous avons parcourues. Je me contenterai de faire deux remarques.

Le *Trifolium hybridum* L., originaire de Suède, a été largement cultivé pendant quelques années dans toute l'Ardenne proprement dite; mais il est aujourd'hui presque entièrement abandonné, et on en revient aux anciennes espèces.

Il est une culture des environs de Limerlé qui n'a pas été citée, que je sache : je veux parler du *Lupinus luteus* L.

Cette plante, retournée dans le sol comme engrais, a la réputation d'améliorer notablement les terres.

Notons en passant et une fois pour toutes, que je parle sans la moindre prétention d'avoir exploré notre champ d'herborisation complétement et dans tous les sens. Je dis ce que j'ai vu et je donne mes observations sans penser le moins du monde à les donner comme entièrement fondées et complètes. Du reste, le commencement de septembre n'est déjà plus l'époque favorable pour herboriser, et beaucoup de plantes, même abondantes dans les autres saisons, ont dû nécessairement échapper à nos recherches. Toutefois, il est vrai de dire aussi que les sujets en fleurs n'attiraient pas seuls notre attention et que, parmi les espèces citées, beaucoup étaient en semences ou ne présentaient plus que des débris. D'autres, en revanche, nous montraient des feuilles radicales, qui suffisent souvent pour en déterminer l'espèce.

Je sens ici le besoin de remercier mon savant ami le docteur Tosquinet, pour la part qu'il a prise à ce travail. Toutes les déterminations des espèces lui appartiennent autant qu'à moi, notamment pour la partie cryptogamique que l'on sait être pour lui une spécialité.

Nous allions de Saint-Hubert vers Champlon et Ortho et nous passions par la forêt de Freyre. Les bords des chemins et les terrains vagues étaient ornés de nombreux *Hieracium Auricula* L.; le *Ranunculus bulbosus* L. se mêlait au *Silene inflata* Sm. et à l'*Hypericum pulchrum* L. Le *Lotus major* Smith se glissait entre les branches de genêts et venait montrer au sommet ses belles couronnes dorées, et à côté s'étalaient les têtes bleues du *Knautia arvensis* Coult.; le *Plantago lanceolata* L., variété *montana* Gren., le *Cerastium obscurum* Chaub., se mê-

laient au *Thrincia hirta* Roth et au *Crepis diffusa* D.C.

Plus loin, les tourbières de Freyre nous offraient une nouvelle récolte; mais il fallait s'aventurer au milieu de ce terrain mouvant et dangereux qui, d'un côté, devenait plus sec et se couvrait comme par enchantement d'une végétation vigoureuse, et de l'autre, dans les endroits les plus périlleux, étalait un tapis d'herbe fine et trompeuse. Là, sur les plaques de tourbes dénudées de verdure, serpentaient les tiges grêles et traçantes de l'*Oxycoccos palustris* Pers. Venaient ensuite le *Veronica scutellata* L., le *Salix repens* L., le *Luzula congesta* Lej., le *Ranunculus Flammula* L., le *Ranunculus repens* L., l'*Epilobium obscurum* Schreb., le *Pedicularis palustris* L., le vigoureux *Vaccinium uliginosum* L. aux grosses baies d'un bleu glauque de saveur musquée et aromatique; les jolies rosettes du *Drosera rotundifolia* L. et enfin les flocons blancs et soyeux de l'*Eriophorum angustifolium* Roth.

Nous rentrions dans la forêt de Freyre, mais le sol jonché de feuilles mortes ne promettait pas une récolte bien riche, sauf dans certaines stations humides et fangeuses et dans les fossés creusés sur la limite. Nous recueillîmes le *Peplis Portula* L., qui recouvrait la vase d'une mare avec le *Scirpus setaceus* L. Bientôt se montrèrent le *Viola palustris* L., le *Mercurialis perennis* L., des tiges desséchées de *Calamagrostis sylvatica* D.C. et de *Gymnadenia conopsea* Rich., le *Maianthenum bifolium* D.C., le *Carex ampullacea* Good., le *Poa nemoralis* L., l'*Hypnum cupressiforme* L., variété *compressum* Hook., le *Scolopendrium officinale* Sm., les *Cladonia rangiferina* W. et *sylvatica* W., et plus loin, dans les bois de la *Converserie*, des débris de *Trientalis europaea* L. Cette végétation était couverte de feuilles des *Acer platanoides* L. et *Pseudoplatanus* L.,

du *Salix caprea* L., de quelques *Cerasus Padus* D.C. et d'essences plus communes.

A la hauteur de la Converserie, théâtre de la légende de Saint-Hubert, le bois fait place à des champs cultivés qui vont jusqu'à Champlon et le long desquels foisonnent le *Sagina apetala* L., les *Veronica serpyllifolia* L. et *officinalis* L. On peut y recueillir aussi le *Cirsium acaule* All., le *Fumaria officinalis* L. et l'*Echium vulgare* L.

Cependant le soir était proche, notre ardeur fléchissait, la faim commençait à nous serrer de son étreinte et nous aspirions après la barrière de Champlon. L'herborisation était finie pour ce jour-là, et ce fut de nuit que nous fîmes le trajet jusqu'à Ortho, où nous devions coucher.

Nous avions pour les jours suivants les étapes les plus riches de tout notre voyage : nous devions explorer l'Ourthe dans ses différentes parties.

Dès le matin, on se mit en route pour une excursion au moulin du Vieux-Château. En passant au cimetière du village, on y vit l'*Hyoscyamus niger* L. Jusqu'aux *Cailloux de Mousny*, nous ne rencontrâmes que des moissons et n'y cueillîmes que l'*Anthemis Cotula* L., le *Lepidium campestre* R. Br., le *Mercurialis annua* L. et, au bord du chemin, l'*Atriplex hastata* L., le *Plantago major* L. et l'*Euphorbia helioscopia* L.

Les cailloux blancs d'Ortho ou de Mousny sont fort renommés et ils le méritent. Ce sont des blocs de quartz cristallin très-blanc, de diverse grandeur, répandus symétriquement sur le sol. Les uns se montrent à peine et sont disséminés assez loin du groupe principal et jusqu'au bas de la vallée, à la rive du *Riz-des-Cats*. Quant au groupe proprement dit, il se dresse au sommet de la montagne, d'où il attire les regards de fort loin. Il est formé de mono-

lithes tous tournés vers le nord et rapprochés en cercle autour des plus grosses masses, au nombre de six, dont trois, inégales et dressées, semblent moins importantes et paraissent être les accessoires des trois autres. Ces dernières sont trois énormes quartiers de roc, dont les deux moins volumineux sont couchés l'un contre l'autre de l'est à l'ouest et servent de supports au troisième, qui est beaucoup plus massif et forme une espèce de *dolmen* druidique. C'est, du reste, aussi l'opinion à laquelle on s'est arrêté aujourd'hui, et l'on regarde tout cet ensemble comme une enceinte sacrée du culte des Gaulois. On sait en effet que cette partie de la contrée, et notamment Amberloup, qui n'est qu'à quelques lieues d'Ortho, était, chez nos ancêtres, consacrée tout spécialement aux pratiques religieuses. Le peuple, qui aime le merveilleux et qui, principalement dans les pays de montagnes, crée une légende pour tout, regarde les cailloux d'Ortho comme les restes d'un berger (avec son troupeau) changé en pierres, pour avoir manqué au devoir sacré de l'hospitalité envers les voyageurs.

Le coteau où s'élèvent les cailloux porte beaucoup de *Digitalis purpurea* L. En descendant vers l'Ourthe, le long d'un ruisseau, nous trouvâmes le *Melandrium pratense* Rœhl., l'*Helosciadium nodiflorum* Koch, le *Chrysosplenium oppositifolium* L., le *Ranunculus aquatilis* L. et le *Polygonum Hydropiper* L.

C'est à Chompré que l'on rejoint la vallée de l'Ourthe, rivière dont le cours est des plus accidentés et des plus pittoresques. Nous suivîmes, sur la rive gauche, un sentier entre le bois qui couvre la côte et une prairie étroite qui longe la rive. Nous rencontrâmes l'*Actaea spicata* L., l'*Asperula odorata* L., le *Stellaria nemorum* L., le *Viburnum Opulus* L., le *Daphne Mezereum* L., l'*Alnus gluti-*

nosa Gærtn., une forme rouge foncé de *Sedum Telephium* L., le *Vaccinium Vitis-Idaea* L. et des débris d'*Orobus tuberosus* L. passés de quelque temps. Il s'y joignait l'*Asplenium Adianthum-nigrum* L. et l'*Orthotrichum Bruchii* Horn.

Les arbres étaient chargés de larges plaques d'*Usnea articulata* Ach. et *florida* L., d'*Alectoria jubata* Ach., de *Ramalina prunastri* Ch., et les rochers étaient couverts de *Cladonia uncialis* Hoffm., *rangiferina* Hoffm., *pungens* Floerck et d'une belle forme de *Cladonia coccifera* Floerck d'une grandeur et d'une beauté remarquables.

Nous passions ainsi derrière Mousny et arrivions à la ferme *Opont*, où la route de Laroche à Bastogne traverse la rivière. Force nous fut de passer à droite de l'Ourthe, car à gauche les rochers s'allongent jusque dans l'eau. Nous suivions le bois de Bertogne, récoltant le *Galium verum* L., le *Sedum reflexum* L., l'odorant *Adoxa Moschatellina* L., le *Geum urbanum* L., l'*Origanum vulgare* L., le *Polygonatum verticillatum* All., le *Polystichum dilatatum* D.C. et le *Polypodium Dryopteris* L.

Au bout du bois de Bertogne, nous nous fîmes transporter en barquette, sur l'autre rive, vers le moulin du Vieux-Château. Notre hôte d'Ortho, qui en était le propriétaire, nous y avait fait préparer un repas rustique mais savoureux.

L'île du chenal du moulin est couverte des plus gigantesques *Petasites vulgaris* Desf. que j'aie vus. Les feuilles supportées par leurs robustes pétioles mesurent plus d'un mètre de diamètre. On y peut récolter en outre, près du bâtiment, le *Verbascum thapsiforme* Schrad.

En quittant le moulin, il fallut, par une montagne

excessivement escarpée, nous hisser en soufflant jusqu'au sommet à pic qui la surplombe. Ce sommet porte encore le nom de *Vieux-Château*, quoiqu'il ne reste plus la moindre trace de ruines sur la pelouse entourée de bois qui paraît avoir supporté un antique château fort. Cette plate-forme, nommée *Place d'armes*, et une citerne profonde, taillée à coups de ciseau dans le roc vif, mais comblée en partie et qu'on assure descendre à soixante mètres et jusqu'au niveau de l'Ourthe, voilà les seuls vestiges du manoir. Sur cet emplacement croissaient le *Sedum reflexum* L., le *Centaurea montana* L., le *Silene nutans* L., l'*Helianthemum vulgare* Gærtn., le *Dianthus caesius* Sm., et le *Lycopodium clavatum* L.

Le crépuscule nous trouva dans ces lieux écartés, et le retour se fit dans l'ombre et par le chemin qui passe à Warempage. On aura l'occasion de remarquer dans la suite que c'était presque une habitude chez nous de nous attarder, et ce fut une exception chaque fois que la nuit ne nous surprit pas au milieu de notre route et loin du gîte.

Le lendemain, grande excursion; nous allions par l'Ourthe, Athyle et Houffalize jusqu'à Steinbach-Limerlé, où nous voulions nous installer et établir notre quartier général. On partit assez tard d'Ortho et l'on traversa d'abord des champs et des pâturages. Les prairies d'Ortho sont remplies d'*Arnica montana* L. Nous y observâmes aussi beaucoup de *Ficaria ranunculoides* Mœnch et dans les terres cultivées du *Fumaria officinalis* L. Plus bas, dans les parties humides et dans les terrains fangeux, croissent en abondance le *Drosera rotundifolia* L., le *Viola palustris* L., et, dans les ruisselets de drainage, le *Montia rivularis* Gmel., l'*Epilobium palustre* L., le *Nasturtium amphibium* R. Br. et l'*Hydrocotyle vulgaris* L.

A l'entrée de Nisramont, nous traversâmes des terrains en jachère couverts d'*Orobanche Rapum* Thuill. Il fallait ensuite passer un bois mêlé de clairières où nous suivîmes, en guise de chemin, un ruisseau peu profond, le *Pissevache,* dont les eaux humectent à peine le sol et qui nourrissait une forme très-petite de *Ranunculus hederaceus* L. A droite et à gauche de ce ruisseau croissaient en assez grande abondance les *Polypodium Phegopteris* L. et *Dryopteris* L., dont les frondes sont si belles mais si fragiles, et plus loin la *Circaea lutetiana* L., le *Stellaria nemorum* L., le *Fragaria vesca* L., le *Paris quadrifolia* L. et une immense quantité de feuilles admirables d'une grandeur et d'une largeur tout à fait remarquables de *Polystichum Filix-mas* Roth et d'*Athyrium Filix-foemina* Roth.

Mais nous descendons à l'Ourthe, dans une partie des plus sauvages, où une verte pelouse semble nous engager à nous étendre sur l'herbe. On redevient en quelque sorte l'homme de la nature en se trouvant dans ce coin de terre entouré de murailles immenses et naturelles, où le silence n'est interrompu que par la voix des eaux qui glissent sur le rocher, et l'âme est portée malgré elle au recueillement en présence de ces magnifiques spectacles. Les rochers d'Athyle, que nous avions en face de nous, sont resserrés dans un couloir assombri formé par des côtes élevées, couvertes de bois touffus et compactes qui arrivent jusqu'au bord de la rivière. Le rocher colossal baigne son pied dans l'Ourthe, qui le contourne et se replie sur elle-même pour revenir parallèlement sur ses pas. Il semble s'avancer fièrement et forme la pointe où vient expirer une chaîne de montagnes rocheuse et abrupte dont le plateau s'éloigne en s'élargissant. A droite et à gauche les deux parties de la vallée et de la rivière dispa-

raissent derrière la masse de roche qu'elles embrassent et qui forme entre elles une muraille à pic, inaccessible de chaque côté, haute de plus de deux cents mètres et épaisse à peine d'une trentaine.

En ramenant vers la terre mes regards émerveillés et satisfaits, je vis, à portée de main, le gentil *Walhenbergia hederacea* Rchb. aux élégantes clochettes. Rappelés ainsi à la botanique, nous fîmes, dans cette riche et agréable station, une ample récolte d'*Impatiens Nolitangere* L., le type de la délicatesse végétale, de *Lactuca muralis* Fresen., de *Galium sylvaticum* L., de *Betonica officinalis* L., de *Myosotis palustris* With., variété *repens* Don., de *Sagina procumbens* L., d'*Arum maculatum* L., de *Cerastium obscurum* Chaub. et de *Silene nutans* L. Plus loin se trouvaient l'*Actaea spicata* L., dans le bois, le *Polygonatum multiflorum* Desf., et sur des rocailles humectées par un filet d'eau le *Chrysosplenium alternifolium* L., le *Maianthenum bifolium* D.C. en fruits passés et l'*Aspidium aculeatum* Sw. Le *Scolopendrium officinale* Smith étalait à nos yeux de grandes et belles frondes ondulées sur les bords, et à ses côtés croissaient pêle-mêle le *Radula asplenioides* Dmrt., l'*Echynogyna furcata* Dmrt., le *Catharinea undulata* W., le *Bryum punctatum* Schrb., le *Bartramia crispa* Sw., l'*Hypnum splendens* Hedw. et l'*Hypnum tamariscinum* Hedw. Au milieu de la rivière nageait le *Fontinalis antipyretica* L., au-dessus des pierres rendues vertes et glissantes par diverses algues microscopiques, telles que des *Navicules*, etc.

Mais il faut enfin s'arracher à ces lieux, le corps réclame ses droits, et nous sommes loin d'atteindre Nadrin, le village où l'on doit dîner! Adieu aux rochers, il faut passer l'Ourthe, en route à travers les eaux!

Malheureuse infirmité des botanistes passionnés! A la moindre station un peu riche, assis sur l'herbe et insoucieux du temps, on admire les fleurettes, ou bien accroupi au bord d'un filet d'eau qui vient de la montagne et saute de rocaille en rocaille, les recouvrant d'une végétation variée, on laisse passer la journée sans que le but du voyage approche beaucoup. Il est cinq heures, nous sommes partis à onze et nous avons fait en tout une lieue et demie! Il nous reste cinq lieues à parcourir aujourd'hui et notre soirée ne peut manquer d'être bien remplie!

Ollomont et Nadrin sont proches, mais la montée est roide quoique tortueuse, et arrivés au-dessus, nous n'étions pas en beaucoup meilleur état que les chevaux du coche de Lafontaine. Heureusement le sommet c'était le village béni, c'était l'oubli de nos maux, le repos à nos fatigues. Le séjour de Nadrin fut de courte durée, aussi bien le déclin du soleil nous avertissait de nous presser, car nous avions trois lieues jusqu'à Houffalize et deux ensuite jusqu'à Steinbach. Ce ne fut qu'une course jusqu'à Houffalize. Il fallait voir les flâneurs nonchalants du matin allonger courageusement les jambes cette fois et dévorer la route. Les plantes qui furent notées jusqu'à Wibrin et au delà le furent en courant; c'était l'*Ajuga pyramidalis* L., le *Teesdalia nudicaulis* R. Br., le *Lamium purpureum* L., l'*Achillea Ptarmica* L., le *Dactylis glomerata* L. et le *Nasturtium amphibium* R. Br. Au delà tout fut dit pour la botanique, le crépuscule nous couvrait et nous pressions le pas de plus en plus, de manière à nous engager dans une véritable course. Nous longeâmes, sans trop les examiner, la belle vallée de *Blanc-Cheval*, de *Martin-Moulin* et une partie de celle du ruisseau d'*Achouffe*. Enfin Houffalize

apparut au-dessous de nous et la lanterne de la barrière nous servit de phare pour y guider nos pas.

L'entrée de la ville est fantastique par une nuit sans étoiles. La route serpente dans les rochers entaillés qui se dressent de droite et de gauche comme deux murailles élevées. Après une galerie d'un caractère sombre et d'où l'on entend le fracas lointain de l'Ourthe au-dessus de laquelle on va déboucher, on s'attendrait à tomber bientôt au centre d'un amas de roches désordonnées formant une sorte d'enceinte ou de citadelle gigantesque. Il n'en est rien : on arrive dans Houffalize qui n'est tout bonnement composé que d'une rue assise sur le penchant d'une montagne et s'appuyant à l'Ourthe par le bas. L'aspect de ce village est riant bien plus que sombre, pittoresque bien plus que grandiose.

C'est du reste le cachet véritable des Ardennes, quand on les compare aux vrais pays de montagnes. On a dit souvent que c'était une petite Suisse ; soit, matériellement et pour la forme du pays, c'est-à-dire dans ce sens que les montagnes d'Ardenne sont de petites montagnes, comme les Alpes sont de grandes montagnes. Mais là s'arrête la vérité de la comparaison, qui certainement n'a pas pu venir à l'esprit d'un voyageur connaissant les Alpes. Ces dernières donnent aux contrées qu'elles parcourent un caractère grand et majestueux que ne possède pas l'Ardenne. L'homme, au milieu des montagnes suisses, est mal à l'aise, il se sent isolé et nul en présence de l'immensité écrasante de tout ce qui l'entoure. En Ardenne, au contraire, il n'est pas en dessous de la scène où il se meut ; il admire mais ne reste pas anéanti. Son œil embrasse une réunion de montagnes et de vallées qui composent un paysage varié mais tranquille ; tandis que le

plus souvent en Suisse la vue est bornée et limitée en quelque sorte à un seul aspect, à une seule gorge encaissée entre des monts qui s'élèvent à plusieurs lieues et que l'œil interdit rencontre de toutes parts. Bien plus, les masses sont telles que les yeux ne savent apprécier les dimensions ni les distances, et le voyageur ne peut secouer une sensation d'incertitude et de défiance instinctives. On saisit et embrasse en Ardenne l'effet d'une chaîne de montagnes, tandis qu'en Suisse on ne peut admirer d'une fois qu'un objet isolé, un seul coin de vallée ou un fragment de montagne. Pour voir l'ensemble du pays, il faut être sur un sommet élevé et planer en quelque sorte à une telle hauteur que l'horizon devient une miniature. Bref, l'Ardenne est jolie et les montagnes en sont pittoresques, mais la Suisse est grandiose et les montagnes en sont majestueuses. L'homme en Suisse se sent petit et n'est plus le roi de la nature, son royaume lui échappe; en Ardenne, au contraire, l'homme se sent grand et domine des beautés qui sont créées pour lui.

Mais nous voilà bien loin d'Houffalize. Nous quittâmes cette localité pour gagner au plus vite Steinbach-Limerlé, où nous n'arrivâmes que fort tard dans la nuit.

Le lendemain, nous allions explorer les rochers de la *Heulse* et le roc de *Bistain*. Je ne chercherai pas à décrire la vallée de l'Ourthe aux environs de Limerlé: c'est la nature dans tout ce qu'elle a de plus frais et de plus gracieux. A un certain point, on se trouve à la jonction de quatre vallées, celles de *Steinbach*, de *Limerlé*, de l'*Ourthe* et de *Trou-Moulin*, au fond desquelles coulent en serpentant quatre petits ruisseaux. L'œil s'arrête avec plaisir sur ces coteaux boisés et fleuris, d'où s'élève parfois une crête de roche escarpée; il aime à se reposer sur ces prairies

qu'arrose un filet d'eau limpide et où le botaniste trouve à butiner.

Nous n'y récoltâmes en septembre que la *Ranunculus hederaceus* L., le *Peplis Portula* L., le *Juncus bufonius* L. et la *Scrophularia aquatica* L.

Quant aux bois qui recouvrent les côtes voisines, ils abritent le *Galium sylvestre* Poll., l'*Orobus tuberosus* L., le *Polygonatum verticillatum* All., la *Campanula Trachelium* L., la *Pyrola minor* L., le *Polygala vulgaris* L., et sur les arbres le *Borrera tenella* Ach., l'*Alectoria jubata* Ach., les *Usnea florida* L. et *articulata* L., le *Sticta scrobiculata* Ach., le *Lobaria perlata* Ach., le *Parmelia sinuosa* Ach.

Sur les champs essartés du plateau de Steinbach, nous recueillîmes le *Polygala depressa* Wend., le *Teesdalia nudicaulis* R. Br., les *Sagina apetala L.* et *procumbens* L., le *Crepis diffusa* D. C., le *Thrincia hirta* Roth, l'*Ornithopus perpusillus* L., l'admirable petit *Radiola linoides* Gmel., l'*Hieracium Auricula* L., l'*Antennaria dioica* Gærtn., le *Carduus nutans* L., le *Lithospermum arvense* L., le *Leontodon hispidus* L., le *Lappa major* Gærtn., le *Danthonia decumbens* D.C., le *Dactylis glomerata* L., le *Medicago Lupulina* L. et le *Cerastium glomeratum* Thuill.

Outre ces plantes, Limerlé nous offrit le *Carduus crispus* L., le *Picris hieracioides* L., le *Ranunculus acris* L., l'*Hypericum perforatum* L., le *Scrophularia nodosa* L. et l'*Erodium cicutarium* L'Hérit.

Les endroits marécageux du village étaient remplis de *Comarum palustre* L., de *Scirpus setaceus* L., de *Myosotis palustris* L. et de *Stachys palustris* L.

Dans les petits étangs voisins et même sous nos fenêtres, dans la propriété du bourgmestre, chez qui nous logions,

abondaient l'*Acorus Calamus* L., l'*Iris Pseudo-Acorus* L., le *Callitriche verna* L., le *Potamogeton natans* L., le *Nitella flexilis* Ag., et sur un toit de chaume vis-à-vis de la porte d'entrée, on voyait une énorme touffe de *Sempervivum tectorum* L.

Les rochers, et notamment ceux de la Heulse, étaient chargés de mousses et de lichens nombreux ; ils nous fournirent le *Cladonia pyxidata* Spreng., aux variétés nombreuses telles que le *squamosissima* Flk., le *pityrea* Flk., le *staphyllea* Ach., le *nemoxyna* Ach., le *Cladonia bacillaris* Ach. et ses variétés, le *Cladonia uncialis* W., variété *biuncialis* Hoffm. et les *Cladonia verticillata* Schaer. et *pungens* W. Nous récoltâmes les *Parmelia conspersa* Ach., *olivacea* Ach. et *caperata* Ach., le *Cetraria glauca* Ach., le *Sticta pulmonacea* Ach., l'*Imbricaria physodes* D.C., le *Lobaria perlata* Hoffm., variété *cetrarioides* Duby, les *Peltigera canina* Hoffm. et *aphtosa* Hoffm., le rare *Sphaerophoros coralloides* Pers. Entremêlés aux lichens, se montraient le *Bartramia crispa* Sw., le *Schistidium ciliatum* Brid., les *Grimmia apocaula* Hoffm. et *cribrosa* Hedw., le *Fissidens bryoides* Turn., le *Bryum punctatum* Schrb., le *Trichostomum canescens* Timm., le *Dicranum flexuosum* Hedw., des *Hypnum*, tels que le *splendens* Hedw., le *tamariscinum* Hedw. et le *loreum* L.; et quelques fougères, le *Scolopendrium officinale* Smith, les *Asplenium septentrionale* Hoffm., *Breynii* Retz. et *Ruta-muraria* L. et l'*Aspidium aculeatum* Sw.

Mais le triomphe des rochers de la Heulse et même de tout le voyage fut la découverte d'un des plus beaux et des plus riches lichens de notre pays, l'*Umbilicaria pustulata* Hoffm., capable de rivaliser en richesse avec le plus beau velours. Nous devions, quelques jours plus tard, re-

trouver ce superbe lichen à Bastogne, dans la seule station indiquée jusqu'à ce jour en Belgique. Les rochers de la Heulse forment donc la seconde localité où l'on puisse rencontrer cette plante dans notre pays (1).

Le rocher de Bistain n'est pas aussi riche que ceux de la Heulse, mais, sous le rapport pittoresque, il l'emporte de beaucoup. Ce roc se présente admirablement bien du côté de Steinbach. Son front, élevé et coupé en un mur parfaitement vertical et uni, fait face à la jonction de cinq vallons qu'il domine.

Halconreux est à une lieue de Steinbach et l'étang qu'il possède est assez important pour en faire l'exploration. Nous nous laissâmes tenter et nous voilà en route un beau matin, par Rettigny et Renglez.

A Rettigny, le ruisseau nous fournit le *Ranunculus hederaceus* L., le *Potamogeton polygonifolius* Pourr. et le *Bidens cernua* L. Plus loin un petit étang nourrissait l'*Acorus Calamus* L. et montrait des restes de *Nasturtium palustre* D.C.

Nous observâmes dans la campagne et le long des chemins de Renglez, village voisin de Rettigny : le *Veronica officinalis* L., le *Lamium album* L., le *Ranunculus repens* L., des débris de *Lychnis Flos-Cuculi* L., le *Matricaria inodora* L. et l'*Hypericum quadrangulum* L.

Le bois d'Halconreux offrait l'*Arnica montana* L., le *Daphne Mezereum* L., le *Filago minima* Fries, le *Rubus Idaeus* L., le *Fragaria vesca* L., le *Rhamnus Frangula* L., le *Sambucus racemosa* L., l'*Alnus glutinosa* Gærtn., l'*Adoxa Moschatellina* L., le *Luzula congesta* Lej. et l'*Hy-*

---

(1) M. Crepin m'apprend que cette espèce existe sur des rochers dans le bois de Gedinne, non loin de Louette-Saint-Pierre (province de Namur).

pericum pulchrum L. Les arbres étaient couverts de la plupart des lichens parasites dont j'ai donné les noms ci-devant, en parlant des bois de Steinbach.

Dans la campagne, entre Halconreux et Gouvy, croissaient le *Stachys arvensis* L., le *Vicia Cracca* L., l'*Anthemis Cotula* L., le *Galium Aparine* L. Nous recueillîmes, dans quelques petits étangs voisins, le *Ranunculus aquatilis* L, le *Potamogeton natans* L., le *Montia minor* Gmel., le *Myriophyllum alterniflorum* D.C. et l'*Hydrocotile vulgaris* L.

Le grand étang de Gouvy, qui était le but du voyage, nous fournit les *Polygonum Hydropiper* L. et *minus* Huds., le *Sparganium simplex* Huds., le *Comarum palustre* L. et le *Nasturtium palustre* D.C.

On avait projeté l'exploration de la vallée de Clervaux. Cette excursion avait son intérêt au point de vue de la curiosité, comme au point de la science. Clervaux est une ancienne petite ville allemande qui jouit d'une certaine réputation. Dès cinq heures du matin, on était en route. Nous emmenions avec nous une nouvelle recrue, notre hôte, M. Smitz, bourgmestre de Steinbach, récemment gagné à la botanique. Ce que l'on trouva d'abord fut très-peu de chose jusqu'au canal inachevé de Meuse-et-Moselle. Nous rencontrâmes ce canal sur le territoire de Hoffels, où il est traversé par un pont. Cette idée gigantesque de Guillaume Ier des Pays-Bas, si elle avait pû être réalisée, eût certainement porté le progrès, le bien-être et la civilisation dans cette partie de l'Ardenne, en ouvrant une communication avec l'extérieur. Malheureusement le souverain n'eut que le temps de commencer son œuvre, les événements politiques vinrent mettre fin à tous ces projets. Aujourd'hui, on peut admirer un tronçon du canal et un

long aqueduc qui donne une idée des nombreux souterrains qu'eût nécessités l'exécution complète de l'œuvre.

D'Hoffels à Hachiville croissaient, sur la frontière belge, de superbes pieds de *Campanula glomerata* L., le *Campanula persicaefolia* L., le *Malva rotundifolia* L., le *Senecio erucaefolius* L., le *Potentilla argentea* L., l'*Antennaria dioica* Gærtn., le *Centaurea Cyanus* L., le *Galium Cruciata* Scop., le *Lithospernum arvense* L., les *Lamium album* L. et *purpureum* L., le *Veronica serpyllifolia* L., le *Bidens tripartita* L., l'*Aconitum Lycoctonum* L. et l'*Achillea Ptarmica* L.

Hachiville possède une petite chapelle extrêmement antique, si l'on en juge par certains débris qui ont échappé aux diverses reconstructions auxquelles l'édifice a été soumis. Je dis l'édifice par respect pour son antiquité, car ce n'est qu'un bien misérable bâtiment. Si l'on en croit la tradition, cette chapelle, encore entourée de forêts, serait le temple catholique le plus ancien des Ardennes, et sa fondation daterait des premières prédications faites dans le pays.

D'Hachiville à Clervaux, les terrains schisteux présentent sur plusieurs points des ardoisières qui sont exploitées et qui nous ont offert les quelques espèces suivantes : *Filago minima* Fries, *Viola sylvatica* Fries et trois belles formes de l'*Hieracium murorum* L. : le *petrogenes* Jord., le *petiolare* Jord. et l'*oblongum* Jord.

Voici Clervaux avec son antique château, son parc splendide et son chemin de fer en construction. Les habitants endimanchés rayonnent de joie et d'animation, et partout règne le mouvement et se font des préparatifs, car c'est la fête de la localité. La ville est formée d'une seule rue qui longe la Clerve et sur laquelle est jeté un pont. Par

son aspect, elle rappelle les cités du moyen âge. La rue étroite est bordée de maisons antiques, à pignons allemands, la plupart de bois, resserrées entre deux montagnes et sur le toit desquelles semble perché un manoir gothique.

Le parc, bien planté, possède de magnifiques quinconces et de belles allées de sapins qui viennent aboutir à un rond point commun. Il est à l'opposite du château et les allées en descendent par une pente excessivement roide jusqu'à la rive gauche de la Clerve, au point où vient aboutir le tunnel du chemin de fer commencé de Spa à Diekirch. A l'autre bout du parc, la route de Diekirch est construite en cinq ou six étages superposés sur cette même côte roide et élevée.

Après le dîner, nous allâmes visiter le château. C'est une ancienne propriété de la famille De Lannoy, qui appartient aujourd'hui à la famille De Tornaco. L'entrée est une poterne de grossière construction, ébauchée plutôt que bâtie de blocs à peine équarris. Le sol de la cour est le roc uni et nu. Les constructions intérieures sont rustiques et pauvres; c'est plutôt une ferme qu'un château, et en effet les écuries voûtées sont la construction qui m'a paru la plus remarquable. L'intérieur de l'habitation n'offre rien de bien curieux : quelques tapisseries des Gobelins faites pour la famille De Lannoy et rappelant divers faits de son histoire; quelques tentures et quelques draperies de soie gros-rouge flétries et en lambeaux et qui font peine à voir; le tout est éclairé par des meurtrières en guise de fenêtres. Voilà tout! une ombre de château fort! Le dehors vaut mille fois l'intérieur et je conseille au voyageur d'y borner sa curiosité.

Les abords du vieux manoir étaient ornés de magnifiques pieds de *Lactuca muralis* Fres., d'*Ajuga pyramidalis* L.,

d'*Asplenium Adianthum-nigrum* L. et *Trichomanes* L.

Comme la nuit avançait, la voiture fut attelée et nous quittâmes la ville où retentissaient encore les mille bruits de la fête.

Le lendemain, on partait pour l'étang de *Fassone* sur le territoire de Recogne, toujours accompagné du bourgmestre, qui, ma foi, semblait prendre goût à la botanique et aux herborisations. Fassone est l'un des plus vastes et des plus anciens étangs de l'Ardenne. Éloigné des habitations et peu fréquenté même par les troupeaux, ses bords nous promettaient de belles et bonnes trouvailles. En quittant Steinbach, on gagna d'une traite le bois de Liherain, où l'on recueillit le *Polygonatum multiflorum* Desf., le *Stellaria nemorum* L., le *Pyrola minor* L., le *Circaea lutetiana* L., le *Gabeobdolon luteum* Huds. et l'*Origanum vulgare* L.

Puis on passa sur le territoire de Cetturu, où se montraient le *Galium uliginosum* L., le *Crepis paludosa* Mœnch, le *Carex ampullacea* Good., le *Radiola linoides* Gmel., le *Cerastium glomeratum* Thuill, l'*Eriophorum angustifolium* Roth, le *Nardus stricta* L., le *Vicia Cracca* L., les *Hypericum perforatum* L. et *quadrangulum* L., le *Calamagrostis sylvatica* D.C. et l'*Arum maculatum* L.

Enfin on arriva à Fassone. L'étang est superbe, mais la désillusion nous y attendait, et ayant trop compté sur de grandes découvertes, les bonnes plantes mêmes que nous y rencontrâmes perdirent de leur mérite réel : *Utricularia minor* L., *Litorella lacustris* L., *Juncus bufonius* L., *Montia rivularis* Gmel. A côté de l'étang et dans les environs, nous vîmes les *Eriophorum angustifolium* Roth et *vaginatum* L., le *Stellaria uliginosa* L., les *Epilobium palustre* L. et *obscurum* Schreb., le *Pedicularis palustris* L.,

le *Viburnum Opulus* L., le *Cirsium palustre* Scop., le *Ranunculus Flammula* L., le *Polygonum amphibium* L., le *Sparganium simplex* Huds., le *Lychnis Flos-Cuculi* L., le *Lotus major* Smith. Il s'y joignait, en fait de cryptogames le *Marchantia polymorpha* L., variété *stellata* W. et les diverses espèces de *Sphagnum*.

Le retour se fit par le village de Bourcy, où l'on nous promettait un plafond d'église remarquable par ses peintures anciennes. Le temple est misérable et composé d'une nef récemment accolée à un chœur antique qui n'est pas dépourvu d'une certaine architecture grossière. Le plafond de ce chœur est peint en divers compartiments, dans le genre des peintures de l'église de Bastogne.

De Bourcy à Buret, où nous rejoignîmes les traces du canal de Meuse-et-Moselle, nous recueillîmes le *Festuca sylvatica* Vill., l'*Alchemilla arvensis* Scop., le *Crepis virens* L., et plus loin sur Rouvroy : le *Stachys arvensis* L., le *Knautia arvensis* Coult., le *Cerastium triviale* Link, le *Medicago Lupulina* L., le *Geum urbanum* L. et le *Lycopodium clavatum* L.

A Rouvroy, nous avons pû voir, aux dernières lueurs du soleil couchant, des *tumulus* qui ont été fouillés il y a quelques années. Les matériaux qu'on en a tirés on été dispersés sur les terres voisines pour utiliser la chaux qu'ils renfermaient. Ces fouilles ont produit quelques poteries et autres antiquités romaines.

Une grande herborisation projetée nous restait avant de terminer notre excursion. Nous voulions aller de Steinbach à Viel-Salm et surtout pousser jusqu'aux tourbières de Fraiture; mais il nous fut impossible de dépasser Viel-Salm et d'atteindre les tourbières.

Au delà de Limerlé, vers Sterpigny, se montrent, le

long de la route, l'*Erica Tetralix* L., le *Scirpus caespitosus* L., le *Ficaria ranunculoides* Mœnch, le *Galium verum* L. et l'*Alliaria officinalis* Andr.

Courtil et Bovigny ne nous offrirent rien de bien remarquable sous aucun rapport.

Ce fut à Cierreux que nous rencontrâmes le tracé du chemin de fer de Spa à Diekirch et le suivîmes presque pied à pied jusqu'à Salm-Château. Cette voie, tout le long de la vallée de la Salm, nécessitera d'immenses travaux d'art; car les côtes sont formées de rocs d'une hauteur et d'une dûreté remarquables. L'aspect de cette vallée est des plus pittoresques, et la montagne porte même parfois un cachet de grandeur que n'ont pas d'ordinaire les monts ardennais. A l'approche de Salm-Château notamment, les pentes sont couvertes d'énormes blocs de rochers qui y ont roulé on ne sait d'où et qui font un effet saisissant. Ils rappellent à l'esprit les blocs erratiques et reportent l'imagination à ces temps géologiques, où les glaciers alpins descendaient jusque dans nos contrées en tenant ensevelis sous leurs montagnes de neige et de glace tous les pays intermédiaires. Sur ces côtes escarpées croissaient : le *Silene nutans* L., le *Paris quadrifolia* L., le *Lactuca muralis* Fresen., le *Rumex Acetosella* L., le *Viola sylvatica* Fr., le *Centaurea Jacea* L., le *Scrophularia nodosa* L. Dans les endroits boisés, se trouvaient la plupart des lichens épiphytes déjà notés dans les bois de Steinbach, et en outre le *Polypodium Phegopteris* L., l'*Aspidium aculeatum* Sw., le *Sorbus aucuparia* L., le *Rubus Idaeus* L. Plus bas, dans les prés et le long de la route, nous constations le *Spergula rubra* Godr., le *Centaurea montana* L., le *Ranunculus bulbosus* L., le *Plantago major* L. et des restes de *Saxifraga granulata* L.

A Salm-Château surplombent d'immenses rochers inaccessibles du côté de la rivière et portant les ruines d'un ancien château fort qui n'attire plus aujourd'hui l'attention des curieux. De Salm-Château à Viel-Salm les bords de la route, qui n'est pas longue, nous offrirent : le *Polygala depressa* Wend., le *Ranunculus acris* L., l'*Arenaria serpyllifolia* L., l'*Erodium cicutarium* L'Hérit. et l'*Euphorbia helioscopia* L. Sitôt arrivés, nous fîmes une excursion aux ardoisières de Neuville, où nous rencontrâmes les plus vigoureux spécimens de *Cladonia pyxidata* Spreng. que j'aie vus de ma vie. Les principales variétés étaient le *squamosissima* Flk., le *microphylla* Schœr., le *staphyllea* Ach., le *pityrea* Flk., le *fimbriata* Flk. Il s'y joignait le *Cladonia furcata* Hoffm., variétés *subulata* D.C. et *stricta* Wallr., le *Cladonia pungens* Smith, le *Cladonia cervicornis* Ach., variété *prodigua* Ach., le *Cladonia coccifera* Flk., le *Parmelia conspersa* Ach., le *Peltigera canina* Hoffm., le *Marchantia polymorpha* L. et les *Peltigera aphtosa* Hoffm. et *polydactyla* Schr. Les environs de Viel-Salm nous donnèrent le *Galeopsis intermedia* Vill., le *Polygonum Persicaria* L., le *Fumaria officinalis* L., le *Drosera rotundifolia* L., le *Malus acerba* L., l'*Oxycoccos palustris* Pers., le *Bidens cernua* L., le *Tussilago Farfara* L., le *Cerasus Padus* D.C., le *Genista anglica* L., le *Galium uliginosum* L., le *Campanula persicaefolia* L., le *Meum Athamanticum* Jacq., le *Walhenbergia hederacea* Rchb., le *Salix repens* L., le *Nardus stricta* L., et les rochers portaient le *Sticta pulmonacea* Ach., le *Lobaria perlata* Hoffm. et la plupart des lichens indiqués à Steinbach.

Après le dîner, nous ne tardâmes pas à remonter en voiture et nous étions de retour à Steinbach à la nuit tombante.

Le lendemain était le jour du départ; aussi, après avoir mis les plantes en ordre, s'empressa-t-on de se réunir au salon, où l'expansion et la cordialité redoublèrent encore, s'il était possible, entre les voyageurs et la famille de leur hôte, chez qui ils avaient trouvé l'hospitalité la plus large et la plus empressée.

Dès six heures, nous partions en voiture pour saisir au passage la malle-estaffette d'Houffalize à Bastogne, par où nous étions décidés à retourner, et deux heures après nous roulions, dans la diligence, sur une de ces belles routes royales des Ardennes qui frappent d'admiration tous ceux qui les suivent. Arrivés à Bastogne à neuf heures, nous devions attendre l'après-dînée pour remonter en voiture et aller prendre le chemin de fer à Longlier. On voulut nous conduire visiter l'église collégiale qui jouit d'une certaine réputation et dont le plafond est couvert de curieuses peintures à sujets tirés de l'Apocalypse; mais en vrais botanistes, nous préférâmes profiter de nos quelques heures de loisir pour faire une herborisation. Le docteur Tosquinet, qui a habité longtemps Bastogne, me promettait des merveilles sans grande fatigue. Il me fit voir aux portes de la ville plusieurs sentiers dont la haie de chaque côté était remplie de *Viola odorata* L. Nous recueillîmes en grande abondance le *Sedum album* L. sur les murs du chemin de ronde vers la rivière. Dans les eaux de la Wiltz nageait le *Potamogeton densus* L.

La promenade que nous fîmes fut dirigée vers les roches du *Petit-Moulin*, qui sont à deux kilomètres de la ville. Elles sont célèbres dans les environs par leur forme remarquable et une quantité d'excavations naturelles, horizontales, profondes et de forme carrée comme des lucarnes. Le peuple considère ces trous comme des habitations

creusées par les esprits de la contrée connus sous le nom de *Nutons* (1). Le long de notre route, nous rencontrâmes l'*Ægopodium Podagraria* L., en grande abondance, l'*Hyoscyamus niger* L., le *Nepeta Cataria* L., le *Lepidium campestre* R. Br., le *Veronica Beccabunga* L., le *Bidens tripartita* L., le *Valeriana officinalis* L., le *Symphytum officinale* L., le *Geum rivale* L., le *Mercurialis perennis* L. et l'*Atriplex hastata* L. Enfin le *Convolvulus sepium* L., rare en Ardenne, ornait une haie de ses magnifiques clochettes de neige qui s'insinuent si élégamment entre la verdure des arbrisseaux. Les roches du *Petit-Moulin* nous offrirent entre autres plantes le *Rumex scutatus* L. et le *Silene nutans* L. Mais nous y rencontrâmes surtout de nombreux lichens qui offraient le plus splendide développement. Outre les *Cladonia* d'espèces nombreuses que je ne puis comparer qu'à ceux de Viel-Salm, nous y avons remarqué l'*Endocarpon leptophyllum* Ach., le *Thelotrema exanthematicum* Ach., l'*Umbilicaria pustulata* Hoffm., le *Peltigera horizontalis* Hoffm., de nombreuses espèces de *Lecidea*, de *Lecanora;* puis, comme mousses remarquables, le *Bryum punctatum* Schreb., au pied du rocher et au-dessus, les *Barbula convoluta* Hedw. et *muralis* Timm., le *Grimmia apocaula* Hoffm., l'*Orthotrichum anomalum* Hedw., le *Bartramia crispa* Sw. et le *Schistidium ciliatum* Brid.

J'aurais voulu pouvoir rester un jour à Bastogne. Le docteur m'eût fait voir, dans une prairie de Neffe, à une lieue de la ville, le *Geranium pratense* L. Il m'aurait aussi mis à même d'admirer sur toutes les roches des alentours

---

(1) Les Nutons sont proprement les esprits des montagnes. Ils sont de petite taille et habitent le sein de la terre, dans les cavités naturelles. Ils aiment aussi parfois à vivre au milieu des hommes.

cette exhubérante et nombreuse flore cryptogamique qui fait la réputation de ces localités. Mais il n'y fallut pas penser et nous revînmes en hâte de notre course pour ne pas manquer le véhicule. Le soir nous rentrions à Charleroi, harassés de fatigue mais chargés de récoltes que nous allions pouvoir étudier à loisir.

—

Des doubles courants dans les liquides; par M. Dardenne, professeur à Visé.

Quoique, lors de ma première communication (1), j'eusse déjà expérimenté pendant plusieurs mois, il y a dans mon premier travail quelques petites assertions que je crois devoir rectifier. Ces rectifications sont loin d'avoir une grande importance; mais j'ai voulu m'assurer de la vérité des faits que j'ai signalés, j'ai voulu les vérifier jusque dans leurs moindres détails.

Ces rectifications feront l'objet du premier paragraphe de cette notice; dans le deuxième, je rapporterai les expériences que j'ai faites depuis le mois d'avril; le troisième sera consacré à l'exposé des causes qui me paraissent suffisantes pour expliquer les doubles courants qui font l'objet de la précédente notice.

§ 1.

I, p. 132. — La largeur des canaux ou filets liquides est indifférente; mais ce qu'il y a d'essentiel, c'est que les

(1) Voir *Bulletins de la Société royale de Botanique de Belgique*, t. III, n° 1.

corpuscules solides soient d'autant plus ténus que ces conduits sont plus étroits. Cela se comprend, du reste : le courant descendant occupe toujours la majeure partie du canal; si les globules sont trop volumineux, ils ne peuvent trouver entre le courant et les parois la place qui leur est nécessaire. C'est ainsi qu'avec de la craie grossièrement écrasée, j'ai obtenu des courants contraires dans des filets liquides de cinq à six millimètres de largeur, et que j'ai constaté la présence de ces mêmes courants dans des canaux qui n'avaient guère que de huit à neuf dixièmes de millimètre. Il me semble qu'avec des moyens d'observation plus perfectionnés et de plus grandes précautions, il serait possible de reculer encore cette limite.

P. 132. — C'est le manque de pratique qui m'a fait dire que les courants contraires se produisent plus difficilement sur un carreau sec que sur un carreau couvert de goutelettes de condensation. Depuis trois mois, je fais toutes mes expériences sur un carreau sec, et je suis parvenu à répondre, huit fois sur dix, de la production immédiate des courants contraires. Il suffit, en effet, de régler la quantité d'eau. Pour cela, voici le moyen que j'ai employé et qui m'a toujours parfaitement réussi. J'ai pris un tube de verre d'environ trente centimètres de longueur et huit millimètres de diamètre intérieur; j'ai effilé une de ses extrémités à la lampe à alcool et ne lui ai laissé qu'une ouverture presque capillaire. Au moyen d'une simple aspiration, je prends dans le tube la quantité de liquide que je juge convenable. Le tube, ainsi préparé et placé par sa petite ouverture sur le carreau, perpendiculairement à son plan, ne donne, pour ainsi dire, aucun écoulement; mais, en l'inclinant plus ou moins vers le haut, on obtient un

courant aussi volumineux, par suite aussi rapide qu'on le désire. D'un autre côté, on peut, par ce moyen, emmagasiner une quantité de liquide assez considérable et prolonger l'expérience. Dans mes premiers essais sur le carreau sec, je ne pouvais placer l'eau que goutte à goutte, et si quelque particularité se produisait, je devais en prendre le dessin à la hâte; maintenant, je puis l'examiner dans tous ses détails, m'expliquer les moindres particularités qui se produisent, et rendre ensuite mes dessins aussi exacts, aussi complets que possible, et cela avec plus de facilité que précédemment.

V, p. 136. — L'arrêt du courant médian dans le filet d'eau qui se détache du bord inférieur de la mare est moins général que je ne le croyais. Je l'ai signalé parce que je l'avais constaté un grand nombre de fois, le plus souvent, il est vrai, sur le carreau couvert de gouttelettes. Dans la dernière série de mes expériences, il ne s'est présenté que rarement, d'une manière bien prononcée. En général, il se produit lorsque le courant initial éprouve un ralentissement marqué, lorsqu'il y a une intermittence assez longue dans l'alimentation du canal.

VI, p. 137. — Les courants rotatoires sont toujours isolés du courant initial; nous en verrons du reste la raison dans le troisième paragraphe de cette notice.

§ 2.

I. — La lecture d'un mémoire de M. Dutrochet sur la circulation des liquides dans les tubes verticaux (1), me fit

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux.* Bruxelles. Appendice, p. 556.

penser que les courants contraires pourraient peut-être aussi exister dans le liquide parfaitement pur, et que le phénomène dont nous nous occupons ne dépendrait pas de la présence des corpuscules solides, comme j'étais porté à le croire d'abord. Je fis à ce sujet plusieurs expériences infructueuses; enfin, j'eus l'idée de projeter sur la goutte descendante et la traînée qu'elle laisse derrière elle une petite quantité de poussières, des cendres très-fines et préalablement broyées entre les doigts; je vis alors plusieurs de ces granules remonter sur les côtés de la traînée.

Je remplaçai ensuite les corpuscules solides de mes précédents essais par de l'huile d'œillette. Ici encore je n'atteignis pas mon but du premier coup. Voici comment j'y parvins : je broyai fortement sur le verre une petite quantité d'huile dans une mince couche d'eau; le mélange s'opéra peu à peu, et il en résulta une couche blanchâtre uniforme; un mince filet d'eau, dirigé à travers ce dépôt, me donna immédiatement des courants contraires très-puissants et très-actifs.

Je ferai remarquer ici que c'est là le moyen le plus sûr et le plus prompt de faire les expériences. Les particules blanchâtres des courants contraires conservent longtemps leur mobilité dans le dépôt et sont, pour le moins, aussi ténues que celles des corps solides mis en expérience. La cause de cette réussite générale ne tiendrait-elle pas à la forme des globules, à leur densité et à leur petitesse? Toujours est-il que les globules oléagineux se comportent dans les courants de liquide absolument de la même manière que les granules solides.

De ces deux faits, je crois pouvoir conclure que les courants contraires existent dans la masse liquide descendant sur une surface polie, que les corpuscules étrangers ont

simplement pour effet de les rendre sensibles. Il en résulte que le titre de ma première notice devrait être changé et remplacé par celui-ci : *Des courants contraires dans les liquides*, ou : *Des doubles courants dans les liquides en mouvement*. On voudra bien me pardonner ces petites erreurs occasionnées par la précipitation avec laquelle ma première communication a été faite. C'est sur les vives instances de M. le Président de la Société et de plusieurs confrères que je me suis décidé à livrer à la publicité le résultat d'expériences que j'avais faites dans le principe, pour ainsi dire, par amusement, ne songeant guère qu'elles pussent avoir quelque importance, ni qu'elles eussent trait à un sujet nouveau.

II. — Les courants contraires se produisent non-seulement dans les canaux, mais encore au milieu de la mare, dans le sein du dépôt de globules. Il faut pour cela que le dépôt ne soit pas trop compacte et qu'il n'adhère pas trop à la surface du verre, c'est-à-dire que les globules ne soient pas trop nombreux et qu'une quantité suffisante de liquide soit interposée entre eux. Dans ces conditions, les courants contraires se déclarent promptement, mais il est difficile de les maintenir longtemps en activité : la goutte que l'on fait descendre au-dessus du dépôt s'arrête un instant au bord de celui-ci : il y a probablement là une ligne de globules desséchés adhérant au verre qui lui font obstacle; elle a par suite besoin d'une plus grande force, d'une impulsion plus vive pour continuer sa marche; cette impulsion lui est fournie par l'addition d'une nouvelle quantité de liquide. Avec cet excès de force et l'humidité du dépôt, elle s'élargit beaucoup plus que dans les circonstances ordinaires. Les courants se produisent,

mais leur durée n'est qu'instantanée; car le canal se vide presque immédiatement, et de nouvelles gouttes que l'on fait descendre par le même chemin, trouvant une voie libre, tombent rapidement sans s'élargir, ne pouvant par conséquent aller mettre en mouvement les globules qui forment les parois primitives du conduit. Les premiers globules déplacés remontent quelque temps, puis descendent par la partie moyenne du filet liquide, qui les entraîne jusqu'au terme de sa course.

III. — Une précaution essentielle à noter pour la réussite des expériences, c'est que les globules qui doivent former ou plutôt signaler les courants contraires soient dans un certain état de mobilité; ainsi il faut qu'une certaine quantité de liquide baigne toujours les corpuscules solides. Il arrive bien que les globules se mettent en mouvement dans des circonstances différentes, mais le phénomène est moins prompt, et surtout il se produit moins régulièrement. Sans doute qu'il y a alors une certaine adhérence entre les globules et le verre, adhérence provoquée par l'évaporation du liquide interposé. A ce propos, je me permettrai de recommander à ceux qui voudront répéter mes expériences, de préparer d'abord le tube et ensuite le dépôt de globules, afin de former le filet d'eau aussitôt que le mélange du dépôt est opéré.

IV. — Dans mes expériences avec l'eau-de-vie, j'ai remarqué quelques particularités qui méritent d'être signalées.

J'ai d'abord constaté une sorte de répulsion entre deux gouttes de ce liquide mises en contact; c'est ainsi que, dans un canal alimenté goutte à goutte par du genièvre, on voit les gouttelettes présenter une forme plus ou moins

hémisphéroïdale, visible dans une grande partie de la longueur du conduit : le mélange ne s'opère que d'une manière très-lente et insensible.

Cette sorte de répulsion, tout le monde a pu la constater sur la paroi intérieure d'un verre de cognac ou d'eau-de-vie à moitié rempli. Après avoir mouillé cette paroi au-dessus du niveau du liquide, il se forme, à quelque distance, un rebord liquide plus ou moins sinueux ou une série de gouttelettes quelquefois d'assez fortes dimensions. On peut mettre ces gouttelettes en contact avec la masse liquide, en inclinant le verre, sans que pour cela elles disparaissent; au contraire, gouttelettes et rebord sont plutôt refoulés par l'approche de la masse liquide inférieure. Il s'établit bien un contact, mais il est instantané et ressemble assez bien au mouvement de la petite balle métallique du carillon électrique, et les gouttelettes ne sont absorbées qu'après un temps assez long.

C'est à cette manière d'agir de l'eau-de-vie que je dois une de mes plus singulières expériences. Après avoir formé un dépôt avec des cendres et de l'eau-de-vie, je plaçai l'extrémité capillaire de mon tube rempli du même liquide au milieu du dépôt. Il se produisit immédiatement autour du point de contact une aréole sèche ou du moins très-peu humectée qui prit une forme circulaire et qui atteignit jusqu'à un centimètre et demi de rayon; les globules et le liquide repoussés formaient un rebord autour de l'aréole. Il se produisit des courants dans ce rebord, mais si irréguliers et si inconstants que je ne saurais les décrire : tantôt c'était de droite à gauche dans toute la longueur du circuit, tantôt de bas en haut des deux côtés, se rejoignant ainsi à la région supérieure, tantôt, enfin, changeant brusquement de direction dans l'une ou l'autre portion de leur

parcours. J'ai noté comme spécimens les expériences représentées par les figures 1, 2, 3. Aussitôt que le tube est déplacé, les divers mouvements circulaires cessent, les molécules solides et liquides reviennent au centre de l'aréole en passant par la région supérieure et moyenne du rebord de l'aréole (*Voyez* fig. 3.)

On peut produire cette aréole sur une surface polie placée horizontalement. L'expérience se prépare comme toutes celles que nous avons rapportées. Si l'ouverture du tube n'est pas trop grande, il suffit d'un simple contact avec le dépôt semi-liquide pour que l'aréole se produise immédiatement. Elle s'étend pendant un certain temps, offrant dans son rebord les courants circulaires et capricieux signalés plus haut. Arrivée à son plus haut point de développement, on dirait qu'il s'est produit dans toute la périphérie une sorte de choc électrique qui a réduit en particules impalpables les globules les plus gros, des sortes de croûtes formées de particules solides accolées; alors tous ces corpuscules reviennent d'un mouvement lent, mais régulier, vers le centre de l'aréole, qui ne présente plus alors qu'une surface régulièrement parsemée de granules excessivement petits. Cette force de division est tellement grande que j'ai vu plusieurs fois, dans des aréoles d'un à deux centimètres de rayon, des pellicules de deux à trois millimètres, enlevées par la force centrifuge, réduites instantanément par la force centripède.

Ayant concentré mon attention sur ce point, je suis parvenu à lui assigner une cause assez plausible. Arrivé à une certaine distance du point de contact du tube, le rebord liquide a une tendance prononcée à s'atténuer, non pas en se mélangeant avec la couche externe, mais bien en s'infléchissant vers l'intérieur. Il arrive un moment où le bord

interne s'affaisse subitement, et la masse du rebord reprend son niveau normal en se dirigeant vers le centre de l'aréole. Pourquoi, dira-t-on, le rebord disparaît-il, pour ainsi dire, subitement? — Je n'en sais rien; mais je demanderai aussi pourquoi il se forme, pourquoi deux gouttes de genièvre placées sur une surface humectée ne se mélangent pas immédiatement? C'est là une propriété ou une particularité inhérente au liquide et que l'état actuel de mes connaissances ne me permet pas d'étudier d'une manière approfondie et fructueuse et qui, du reste, ne me paraît pas rentrer dans notre sujet (1).

Un autre fait à noter dans les mêmes expériences, c'est la puissance ou la persistance des courants contraires. Ainsi, après avoir produit un courant de genièvre à travers la mare et laissé ce courant s'éteindre complétement, les courants contraires conservent pendant longtemps leur marche ascendante dans le canal supérieur. Ils paraissent même changer de nature et devenir courants par influence, car les deux cordons de globules s'élargissent, se rejoignent et finissent par occuper toute la largeur du conduit. (Fig. 4.) Disons, en passant, que ce fait ne me paraît pas pouvoir s'expliquer d'une manière suffisante par la cause générale des courants contraires.

V. — Si l'on transvase un liquide d'un tube dans un autre, de manière que le tube supérieur, posé sur le bord de l'inférieur, fasse saillie au dedans de celui-ci, il se produit un courant rotatoire dans l'angle ainsi formé. Le li-

---

(1) Citons encore à ce propos et sans trop nous écarter, le fourmillement circulaire produit par une goutte de genièvre, placée légèrement et avec précaution sur la surface du café noir.

quide sort du tube supérieur en faisant une courbe d'autant plus forte que le transvasement est plus rapide; mais cette courbe s'infléchit bientôt vers la paroi du tube inférieur. A partir du point de contact, la majeure partie de la masse liquide coule le long de cette paroi, tandis qu'une certaine quantité remonte le bord, remplit l'angle des tubes. Si le liquide transvasé contient quelques granules de matière étrangère facilement visibles, ils signalent la présence et montrent l'activité du courant rotatoire.

Ce courant rotatoire s'explique aisément, me semble-t-il, par la réflexion, si je puis ainsi dire, du courant liquide au contact de la paroi du tube inférieur.

VI. — Depuis quelque temps, j'ai remarqué dans mes expériences une sorte de courant nouveau; voici dans quelles circonstances :

Si l'on produit à travers une mare récemment formée un canal d'une largeur analogue à celle des précédentes expériences, qu'on laisse ce canal devenir inactif et qu'ensuite on en forme un autre qui lui soit parallèle (environ un à deux centimètres d'intervalle), il se produit un mouvement dans les globules qui occupent l'espace intermédiaire entre les deux courants. Ces globules viennent du canal inactif, s'insinuent ou plutôt se frayent un étroit passage au travers du dépôt, pour aboutir au canal occupé par le filet liquide. Il y a ici une sorte d'attraction ou d'appel qui m'a fait donner à ce mouvement le nom de *courant d'appel*. Je dis une sorte de courant, parce qu'il n'y a pas ici une suite continue de globules charriés par une certaine quantité de liquide, mais bien un déplacement de globules isolés qui suivent une voie irrégulière, très-étroite, qui se forme, pour ainsi dire, au fur et à mesure qu'ils avancent. (Fig. 6.)

Les granules des courants d'appel, arrivés sur les bords du filet d'eau, se laissent généralement entraîner par lui dans son mouvement descendant; quelquefois il y en a qui se forment en courants contraires.

Ce phénomène, un des plus curieux de mes nombreuses expériences, est dû probablement à la vitesse du courant initial, car il ne se manifeste que lorsque celui-ci est très-rapide et très-volumineux. Nous savons que, dans ce cas, les courants contraires ne se produisent que rarement; c'est pourquoi les courants d'appel ne passent presque jamais en courants contraires dans le canal en activité.

Le mouvement d'appel est très-sensible dans l'intervalle qui sépare les deux canaux, mais on peut le suivre aussi jusqu'à une assez grande distance dans le canal inactif, pourvu que celui-ci ait conservé un certain degré d'humidité et une quantité suffisante de globules déposés par le courant qui l'a formé. J'ai fréquemment constaté cet appel jusqu'à une distance de dix centimètres du bord inférieur de la mare, c'est-à-dire du point le plus inférieur de communication possible entre les deux canaux, et cela, sans qu'il fût possible de constater, même à la loupe, la moindre trace ni du courant descendant central, ni du courant contraire ou par influence. Au point le plus extrême de la région des courants d'appel, quelques globules se meuvent au milieu d'autres complétement immobiles. (Fig. 7). C'est donc là un cas tout à fait en dehors de ceux que nous avons examinés jusqu'ici; c'est pourquoi je me suis cru autorisé à lui donner une dénomination spéciale.

Une particularité remarquable des courants d'appel est reproduite par la figure 8. Le canal *a* fut établi d'abord, lorsqu'il ne présenta plus de traces de mouvement dans la même région inférieure (bien au-dessous de l'endroit où

se termine la figure). J'établis un canal en *b* avec un courant très-actif; je fis ensuite les canaux secondaires *c* et *d*. Dans le commencement, il se produisit, dans ces deux derniers canaux, de simples courants par influence, mais sans que rien fût changé dans l'état des divers conduits; il y eut un arrêt subit dans les canaux *c* et *d*, puis les globules qui y étaient engagés rétrogradèrent vers *a*, en se formant en courants d'appel. Dans la première période de cette expérience, il était assez curieux d'observer l'espèce de lutte que les deux courants se livraient au point *g*, celui de *d* voulant continuer sa marche vers *f*, et celui de *c* vers *e*; ces deux puissances combattirent à armes égales, et le résultat final de la lutte fut que le courant qui marcha vers *e* et celui qui prit la direction *f* furent produits presque intégralement par les corpuscules qui vinrent respectivement de *d* et de *e*.

Une expérience me montra d'une manière très-sensible la force et l'influence du courant d'appel; elle est représentée par la figure 9. Le canal formé en premier, *a*, étant devenu inactif, je produisis en *b* un canal à courant très-rapide. Au commencement, le courant *b* produisit encore le reflux de *c* vers *a*, reflux remplacé, après un arrêt instantané, par un courant d'appel de *a* vers *c*, qui vint se former en courant contraire vers *e*. Pour constater la force du courant d'appel, je fis descendre dans le canal *a* une goutte d'eau; cette goutte passa tout entière dans le canal *c*, tandis que, pendant une intermittence du courant *b*, une goutte de même puissance, placée dans le conduit *a* et dans les mêmes circonstances que la première, passa directement devant l'articulation du canal *c*, sans éprouver la moindre déviation. C'est surtout après cette expérience que je me suis décidé à distinguer cette variété de mouvement ou de courant.

Tandis que le courant d'appel se formait dans le canal *c* (même figure), il ne se produisait en *f* qu'un simple courant par influence, résultant de la bifurcation du courant contraire gauche de *b*.

VII. — Dans toutes les expériences que j'ai rapportées jusqu'ici, les courants contraires, ou plutôt les doubles courants, ne se signalaient que dans la région latérale des filets d'eau; je les observai aussi sur la surface même de la masse liquide.

Je remplaçai ma feuille de verre par une soucoupe, dans laquelle je figurai mes canaux par des morceaux de craie et de petits cailloux; au lieu d'eau, je pris de l'encre; enfin, je substituai des poussières légères aux globules solides. Tout était donc disposé pour rendre sensibles les moindres effets qui se produiraient. Les canaux furent mis en activité par une simple inclinaison de la soucoupe. Je vis alors les courants les plus bizarres et les plus capricieux de toutes les expériences que j'avais faites jusqu'alors : ils passaient, furetaient au milieu de mes petits récifs, montaient, descendaient, marchaient en tous sens; il y en avait de toute longueur, de toute largeur, de toute vitesse; ils se côtoyaient, se combattaient, se disputaient le passage avec opiniâtreté, succombaient et renaissaient tour à tour, à tel point qu'il me serait impossible de donner aucun dessin de cette expérience. Qu'il suffise de dire que je constatai dans cette seule épreuve l'existence de tous les courants que j'ai signalés.

Contrairement à ce qui se passe dans les canaux sur une plaque de verre ou sur une surface polie (1), ces divers

(1) Le carreau de verre n'a d'autre but que de rendre le phénomène plus sensible, à cause de sa transparence, et de ne présenter aucun obstacle à la marche des courants.

courants contraires survivent ici au mouvement descendant de la masse liquide; ils se faisaient encore remarquer alors que la majeure partie du liquide était parvenue depuis longtemps à la région inférieure de la soucoupe, et qu'il ne restait pour l'évolution des globules qu'une mince couche d'encre adhérant aux parois du vase et des morceaux de craie ou de pierre.

§ 3.

I. — Je crois avoir trouvé la cause principale des divers courants que nous avons étudiés jusqu'ici dans le fait suivant que j'avais observé depuis longtemps, mais dont j'étais loin de prévoir la valeur et l'importance, quant au sujet qui nous occupe.

Une goutte d'eau ou de liquide quelconque qui descend sur une surface polie n'est pas animée d'un simple mouvement rectiligne de glissement, mais bien d'un double mouvement de rotation. Cette double rotation prend naissance dans la région moyenne et inférieure de la goutte, se dirige vers ses bords latéraux, les suit jusqu'à une certaine distance (de un à deux centimètres du point d'origine), puis descend par la région moyenne et antérieure de la traînée liquide que laisse la goutte derrière elle.

La figure 10 donne la vue de face de ces deux courants rotatoires; la figure 11, le profil, et la figure 12 en reproduit une vue perspective. Ces trois figures sont toutes grossies; quant à la dernière, je dois dire qu'elle est idéale, car il est impossible de placer la loupe dans une position telle que la gouttelette apparaisse sous cet aspect; mais elle se déduit facilement de la combinaison des deux autres.

Il me semble que l'on peut assez facilement se rendre compte de ce mouvement. La masse liquide, par suite de son adhérence à la surface du verre et de l'action de la pesanteur qui agit sur elle, prend une forme plus ou moins hémisphérique; son épaisseur est le plus grande dans sa partie médiane; il en résulte que son adhérence au verre est moins grande dans cette région que sur les côtés, d'où il suit aussi que les molécules liquides y conservent une plus grande mobilité. Cette mobilité existe à son plus haut point sur la ligne médiane, et va en s'atténuant vers les côtés. Ainsi, la gouttelette a un mouvement plus rapide dans son milieu; mais cette rapidité ne se communique pas intégralement à toute la masse; c'est pourquoi une certaine quantité de liquide reste toujours en arrière de la gouttelette.

Supposons maintenant que la goutte d'eau descende par intermittences, les intervalles de mouvement et de repos étant aussi courts qu'on le voudra. Par suite des déperditions successives qu'elle a éprouvées dans sa marche, la gouttelette n'est plus assez volumineuse pour continuer à descendre; la partie moyenne s'arrête donc, oppose une certaine résistance au courant central, formé par la chute du liquide resté en arrière, résistance qui produit la bifurcation du courant, par simple réflexion de la force qui anime le courant descendant. La partie réfléchie agit alors de toute son influence sur les molécules latérales, dont le mouvement est nul, ou du moins presque nul, ce qui leur permet de se laisser entraîner facilement. Ce mouvement, devenu ascendant, est d'autant plus fort qu'il se produit dans la région la plus externe du filet liquide. Ce courant étant là en contact avec des particules solides ou liquides, tend à les entraîner avec lui par simple frottement. La goutte

qui suivra aura aussi le même mouvement; elle entraînera les premiers globules un peu plus haut, et de même pour toutes celles qui suivront.

Que les deux courants rotatoires marchent, à l'origine, d'avant en arrière, cela peut encore s'expliquer. Par suite de l'épaisseur de la masse liquide, son centre de gravité ne se trouve pas sur la surface de frottement, mais bien à quelque distance en avant : la masse est sollicitée à tomber plutôt qu'à glisser; sur la surface même, l'action de la pesanteur est annihilée par l'attraction, l'adhérence entre les deux corps. Au fur et à mesure que la gouttelette avance, une nouvelle quantité de liquide est forcée d'adhérer au verre, tandis que la traînée laissée en arrière descend d'un mouvement plus lent, sollicitée par les lois de l'équilibre, et vient se superposer au dépôt, pour reconstituer la gouttelette terminale.

Rendons les intermittences infiniment petites, rendons-les nulles, nous obtiendrons la continuité du courant, et les effets que nous venons d'indiquer ne s'en présenteront pas moins. Faisons descendre dans le canal humide formé par le passage de la gouttelette de petites quantités de liquides à des intervalles très-rapprochés, nous rendrons à la gouttelette l'impulsion qu'elle perd continuellement. Substituons enfin à ces séries de gouttelettes un courant continu, d'une faible intensité, tel que nous l'avons dit plus haut, et nous aurons dans le canal un courant continu et régulier qui mettra en mouvement les globules en contact avec ses parois; nous aurons ainsi les courants contraires.

On peut rendre plus sensible le double mouvement de rotation que nous venons d'étudier dans tous ses détails. Il suffit de placer, n'importe dans quelle position, une

goutte de liquide sur une surface polie et de projeter sur elle, au moyen du tube des précédentes expériences, un courant d'air dans une direction qui se rapproche plus ou moins de celle de la surface : la double rotation se reproduit immédiatement et avec une grande intensité. Le courant d'air n'est-il pas ici le représentant du courant initial ou central dont nous venons de parler ?

Dans certains cas, les mouvements rotatoires de la gouttelette ne sont qu'apparents; les globules rejetés sur les côtés restent fixes, en attendant que la gouttelette ait parcouru un espace suffisant pour ne plus agir sur eux : alors ils descendent vers la région médiane du canal. Mais cela tient uniquement à la force et au volume trop faibles du courant ou filet liquide.

Si le canal, au lieu d'être vertical, comme dans le cas que nous venons d'examiner, se rapproche plus ou moins de la direction horizontale, il présente cette particularité qu'il n'y a pas de bifurcation du courant central; la gouttelette en mouvement représente ici une moitié de celle que nous avons suivie dans son évolution. La plus grande quantité du liquide s'accumule le long du bord inférieur du canal, qui représente la ligne médiane du canal vertical; son mouvement s'atténue vers le bord supérieur, et c'est dans cette région que le courant contraire se déclare ou se manifeste. (Fig. 13.)

Essayons maintenant d'appliquer ces faits à l'explication des divers courants que nous avons signalés.

a. — Nous avons vu comment se forment et s'appliquent les courants contraires simples.

b. — Les courants contraires ne se manifestent que dans la région contiguë au filet liquide : ils sont formés par les courants latéraux de ce filet.

c. — La largeur des canaux est indifférente, pourvu qu'il y ait un certain rapport entre la masse du liquide, sa vitesse et les dimensions des granules. — Avec des globules trop gros, il n'y a pas assez de place dans le canal, et, de plus, il faut, une grande force pour les enlever. Dans un canal trop large il faut une plus grande quantité de liquide : sa vitesse est trop considérable, et le frottement ne s'exerce pas assez longtemps pour pouvoir emporter les globules voisins.

d. — La marche capricieuse des courants contraires dans les ramifications du filet principal ou dans les canaux anastomosés, s'explique par le plus ou moins de force de ces mêmes courants et leur influence de contact sur leurs voisins.

e. — Les courants rotatoires ne sont qu'un simple cas particulier des courants contraires; ils reprennent leur marche descendante par suite de l'obstacle que leur présente le courant central, au coude supérieur à leur point d'origine. La figure 13 nous a montré leur formation. Dès que les courants contraires ont marché pendant quelque temps, ils contiennent toute la masse de particules solides et de liquide qu'il est possible de loger dans l'intervalle qui sépare le courant central de sa paroi; alors le courant rotatoire est complétement isolé : il tournoie par suite du frottement qui s'exerce entre lui et le courant initial.

Il résulte de là que les courants rotatoires que je croyais, lors de ma première communication, pouvoir assimiler à la gyration dans les cellules végétales, sont tout à fait en dehors des phénomènes physiologiques de la circulation de la séve dans les végétaux.

f. — Les courants par influence sont simplement des courants contraires poussés dans des canaux devenus inac-

tifs; aucune cause ne venant activer leur marche, ils s'avancent, poussés par la force d'impulsion qui a produit les courants contraires : de là la forme élargie qu'ils prennent et la lenteur de leur marche, relativement au courant initial.

II. — A côté de cette cause principale, il y en a de secondaires. Ainsi les courants contraires sont activés par la réflexion de la force dont le courant initial est animé, réflexion qui se produit par un obstacle quelconque, placé en travers de la voie qu'il suit. Il est vrai que cette cause rentre dans la première, puisqu'elle produit les deux rotations de la gouttelette; mais des expériences me l'ont montrée d'une manière plus directe et plus sensible.

a. — D'après les conseils de M. Brongniart, j'ai fait des expériences avec des tubes de verre de diverses dimensions. C'est dans cette série que j'ai remarqué les courants rotatoires par transvasement.

En versant le long de la paroi d'un tube une certaine quantité de liquide avec des globules en suspension, il ne se présente rien de particulier dans la première période, mais dès qu'une couche plus ou moins puissante de liquide s'est formée au fond de l'éprouvette, on voit les deux courants contraires se produire le long des bords de la masse descendante.

Ces courants sont d'autant plus rapides que le transvasement s'opère avec plus de célérité; ils cessent aussitôt après l'arrêt du liquide descendant, d'où il me paraît évident qu'ils sont formés par réflexion.

b. — En plaçant un obstacle quelconque en travers du canal, les courants contraires se produisent aussi immédiatement; ils disparaissent dès que la quantité de liquide

accumulée dans la région supérieure est assez puissante, soit pour franchir l'obstacle, soit pour le tourner : alors, la réflexion ne s'opère plus et toute la masse liquide tombe.

c. — Un jour je vis se former, au bas d'un canal à mouvement très-lent et à volume liquide très-petit, une gouttelette terminale; celle-ci descendit par un filet très-étroit et se reforma en gouttelette un peu plus bas (fig. 14). Quelques globules nageaient sur cette dernière et formaient comme une croûte à sa région inférieure. Le courant faible de granules charriés par l'eau du canal venait frapper cette croûte; ce faible obstacle suffisait pour lui faire changer de direction et prendre la forme rotatoire.

d. — Dans mes expériences avec des liquides différents, j'avais un jour formé un canal avec de l'eau et quelques globules rares et ténus. Je voulus alors y faire descendre de l'huile d'œillette; je ne fus guère surpris de voir cette huile descendre en un globule occupant toute la largeur du canal; mais, ce qu'il est plus utile de noter, c'est que ces globules, en arrivant à l'extrémité du conduit, exerçaient une certaine pression sur les corpuscules solides et le liquide qui s'y trouvaient et faisaient, comme toujours, remonter les premiers le long des parois jusqu'à une assez grande distance, variant d'après la puissance et la force d'impulsion de la goutte d'huile (1).

e. — Si l'on fait aboutir à un canal horizontal trois canaux verticaux assez rapprochés, qu'on en laisse deux devenir inactifs, tandis qu'on entretient une certaine intensité régulière dans le troisième, on voit les courants par

(1) N'y aurait-il pas moyen d'appliquer cette expérience à la vérification des lois de la chute des corps pour les liquides?

influence se produire dans les deux premiers conduits par le passage du courant initial au devant de leur base.

III. — Enfin, l'expérience rapportée au deuxième §, VII, ne pourrait-elle pas nous montrer le rôle que la capillarité joue dans certains cas, ou dans tous, concurremment avec les deux causes que nous venons de signaler.

Conclusion.

De tous les faits que nous venons de rapporter, il résulte que le phénomène que nous avons étudié avec tant de patience et dans tant de détails est purement mécanique, que ce que nous avons pris pour une nouveauté est une singularité quelque peu remarquable, une application nouvelle de cette loi de mécanique que le frottement engendre le mouvement, ou une modification plus ou moins profonde des effets de la pesanteur.

Non-seulement le titre de ma première notice, comme je l'ai dit plus haut, devrait être changé, mais encore le plan général du travail aurait besoin d'être modifié. La partie essentielle du phénomène, ce sont les courants contraires; c'est même là tout, car les courants rotatoires et par influence n'en sont que des variétés résultant des circonstances particulières de l'expérience et qui ne méritent peut-être pas l'honneur d'une dénomination spéciale.

Si les causes que j'ai assignées aux courants contraires sont aussi plausibles pour les physiciens qu'elles me le paraissent, il n'y a plus qu'à chercher une explication des courants d'appel. Pour moi, je n'en vois d'autre qu'une espèce d'attraction, une sorte de vide qui se produit dans le voisinage immédiat du courant principal, vide qui se

comble peu à peu et de proche en proche, jusqu'à une assez grande distance.

J'avais dit dans ma première notice que j'entrevoyais entre ces faits et la circulation de la séve dans les végétaux, des analogies assez frappantes; des personnes très-éclairées dans la matière et à qui j'avais donné connaissance de mes travaux étaient assez portées à partager mon avis; mais je dois dire que mes espérances ont été déçues par mes dernières expériences.

Qu'il me soit permis, en terminant, d'offrir publiquement mes très-sincères remercîments et de témoigner ma profonde reconnaissance aux illustres savants qui ont bien voulu m'aider de leurs conseils, m'encourager de leur généreux appui, mettre à ma disposition leur science et leurs lumières. Merci donc à M. le Président, à MM. Plateau, Brongniart, Piré, Strail, Martens, Morren, et en général à tous les membres de la Société.

—

EXPLICATION DES FIGURES.

—

Fig. 1. — Aréole formée au milieu d'un dépôt de globules humectés d'eau-de-vie par le simple contact du tube au point *a*.

— 2. — Idem. Le rebord aréolaire simule une espèce de siphon.

— 3. — L'aréole de la figure 2, aussitôt après le déplacement du tube.

— 4. — Un canal et un dépôt formés avec du genièvre et des globules de craie. La partie plus claire du dépôt *m* résulte du déplacement des globules par l'arrivée du courant *a*. Ce courant descendant est devenu tout à fait insensible, et les courants contraires n'en continuent pas moins à avancer vers le haut. Dans leur région inférieure, ces deux courants contraires s'élargissent et se rejoignent, simulant ainsi une sorte de courant par influence.

Fig. 5. — *a* et *b* les extrémités de deux tubes; *a* contient du liquide avec quelques globules en suspension, que l'on transvase dans le tube *b;* en *e* courant rotatoire.

— 6. — Courant d'appel. *a* canal en activité. Les globules du dépôt *m* sont immobiles, à l'exception de quelques-uns qui, venant de *b*, se frayent un chemin à travers la mare, pour venir en *e* descendre avec le courant *a*.

— 7. — *a* canal à courant très-rapide; *b* et *c*, canaux formés précédemment et n'offrant plus de courant que dans leur région inférieure, en *d*. L'immobilité est pour ainsi dire complète en *m*. Au-dessous de ces points, on voit les courants descendants et les courants contraires qu'ils ont formés, mais qui s'éteignent insensiblement. Au-dessus de *m*, courants d'appel qui viennent se mêler au courant descendant du filet liquide *a*.

— 8. — *b* courant en activité. Dans la première période d'alimentation, des courants par influence occupaient les canaux *d* et *c;* ces deux courants luttèrent au point *g*, chacun voulant continuer sa marche rectiligne; il en résulta que le courant de *d* remonta vers *e*, et celui de *c* descendit vers *f*. Quand ces courants eurent ainsi marché pendant quelque temps, il y eut un arrêt subit dans les canaux obliques, et les courants d'appel s'y manifestèrent de *e* vers *d* et de *f* vers *c*.

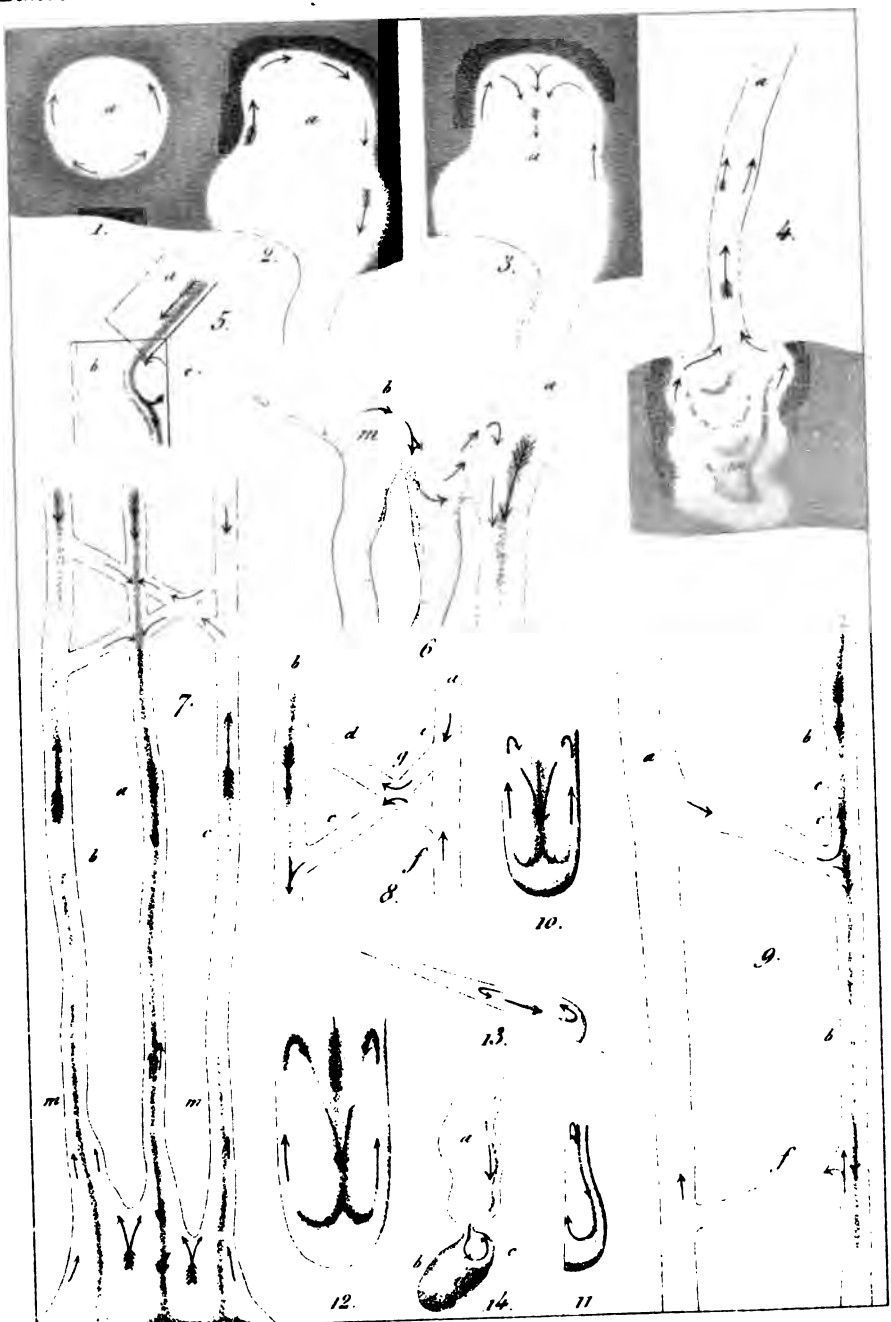
— 9. — *a* voie humide sans courant; *b* canal à courant descendant très-rapide. Tant que le courant de *b* marche, une goutte placée en *a* passe tout entière vers *b*. Si *b* s'arrête, la goutte placée dans les mêmes conditions continue sa marche rectiligne verticale. En *f* simple courant par influence.

— 10, 11, 12, 13. — Les courants rotatoires de la gouttelette liquide en mouvement sur une surface polie; les trois premières descendent verticalement, la dernière suit un canal oblique. Fig. 10, vue de face; fig. 11, profil; fig. 12, vue perspective. Les flèches indiquent suffisamment la naissance et la marche de ces courants rotatoires.

— 14. — *a* canal à courant très-faible; *b* gouttelette terminale sur laquelle nage la croûte *d;* en *c*, courant rotatoire produit par réflexion du filet de globules *a* au contact de la croûte *d*.

Visé, juillet 1864.

—



E. J. Dardenne ad nat. del.

Lith par F. Sovereyns lith. de l'Acad.

Bibliographie.

Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. — Zum Gebrauche in Schulen und auf Excursionen bearbeitet von Dr. Paul Ascherson (1).

Nous sommes heureux de commencer les articles de la Revue bibliographique de nos *Bulletins* par l'analyse d'un ouvrage très-méritant et dont l'objet rentre dans les travaux les plus habituels de la Société. Ce premier article aura une longueur assez considérable, parce que nous nous proposons d'analyser la *Flore du Brandebourg* au point de vue de la flore belge et de faire profiter ceux de nos confrères qui ne lisent pas l'allemand des choses neuves que contient cet ouvrage. Celui-ci est dédié au vénérable Alexander Braun, ce maître sous lequel ont étudié une foule d'excellents travailleurs, qui lui ont emprunté ses idées de saine philosophie naturelle et sa façon si exacte et si consciencieuse d'observer la nature. Nous ne nous arrêterons pas aux différents paragraphes qui composent une préface de cent quarante-six pages : nous dirons seulement que soixante-sept d'entre elles sont occupées par un nouveau système de classification dû à la plume de M. Braun et qu'une clef analytique des familles et des genres, fondée sur le système de Linné, est exposée de la page 67 à la page 146.

Une des choses qui nous ont le plus frappé, en feuilletant pour la première fois le livre de M. Ascherson, ce sont

(1) Un volume in-8° de XXII-146-1034 pages; Berlin, 1846.

les recherches d'érudition auxquelles celui-ci s'est livré pour rétablir la synonymie des familles, des genres et des espèces d'après les règles de l'équité. En ce qui concerne les familles et les genres, nous renvoyons à l'ouvrage; mais, pour les espèces, qu'on nous permette d'exposer les rectifications les plus importantes.

Hepatica triloba Gil.	*pour*	H. nobilis Rchb.
Ranunculus sardous Crtz.	—	R. philonotis Ehrb.
Corydallis intermedia (L.) Mérat	—	C. fabacea Pers.
Nasturtium fontanum (Lmk. 1778) Aschs. .	—	N. officinale R. Br. 1812.
Barbarea lyrata (Gil. 1782) Aschs. . . .	—	B. vulgaris R. Br. 1812.
— verna (Mill. 1768) Aschs. . . .	—	B. praecox R. Br.
Camelina microcarpa Andrzj.	—	C. silvestris Wallr.
Coronopus squamatus (Forskal. 1775) Aschs.	—	C. Ruelli All. 1785.
Raphanistrum silvestre (Lmk. 1778) Aschs.	—	R. arvense All. 1785.
Helianthemum Chamaecystus (Mill. 1768) .	—	H. vulgare Gärtn. 1788.
Drosera anglica Huds.	—	D. longifolia L. (pro parte).
Vaccaria segetalis (Necker. 1768) Gke. . .	—	V. parviflora Mnch. 1794.
Viscaria viscosa (Gil. 1782) Aschs. . . .	—	V. vulgaris Röhl. 1796.
Silene venosa (Gil. 1782) Aschs.	—	S. inflata Sm. 1800.
Melandryum album (Mill. 1768) Aschs. . .	—	M. pratense Röhl. 1796.
— rubrum (Weigel. 1769) . . .	—	M. silvestre Röhl. 1796.
Spergula vernalis Willd. 1787	—	S. Morisonii Bor. 1847.
Cerastium glomeratum Thuill.	—	C. viscosum Fries.
— caespitosum Gil. 1782	—	C. triviale Lk. 1821.
Radiola multiflora (Lmk. 1778) Aschs. . .	—	R. linoides Rth. 1788.
Malva neglecta Wallr.	—	M. vulgaris Fries.
Tilia ulmifolia Scop.	—	T. parvifolia Ehrh.
Frangula Alnus Mill.	—	F. vulgaris Rchb.
Onobrychis viciaefolia Scop. 1772. . . .	—	O. sativa Lmk. 1778.
Potentilla silvestris Neck. 1768.	—	P. Tormentilla Sibth. 1789.
Cotoneaster integerrimus Medik. 1793 . .	—	C. vulgaris Lindl.
Sedum mite Gil. 1782.	—	S. boloniense Loisel. 1810.
Falcaria sioides (Wib. 1799).	—	F. Rivini Host. 1827.
Foeniculum capillaceum Gil. 1782. . . .	—	F. officinale All. 1795.
Levisticum paludapifolium (Lk. 1783) Aschs.	—	L. officinale Koch. 1824.
Pulicaria prostrata (Gil. 1781) Aschs. . .	—	P. vulgaris Gärtn. 1791.
Lappa officinalis All.	—	L. major Gärtn.
— macrosperma Wallr.	—	L. intermedia Rchb.
— glabra Lmk. 1783.	—	L. minor DC.
Vincetoxicum album (Mill. 1768) Aschs. .	—	V. officinale Mnch. 1794

Myosotis arenaria Schrad. 1818	*pour*	M. stricta Lk. 1819.
Scrophularia alata Gil. 1781.	—	S. Ehrharti Stevens. 1840.
Orobanche caryophyllacea Sm. 1798. . .	—	O. Galii Duby. 1828-30.
Phelipaea purpurea (Jacq. 1775) Aschs. .	—	P. coerulea Vill. 1784.
Galeopsis speciosa Mill. 1768	—	G. versicolor Curt. 1777-87.
Litorella uniflora (L. 1753) Aschs. . . .	—	L. lacustris L. 1771.
Plantago ramosa (Gil. 1781) Aschs. . . .	—	P. arenaria W. et K. 1802.
Ulmus pedunculata Fougeroux. 1787. . .	—	U. effusa Willd. 1787.
Potamogeton alpinus Balbis. 1804. . . .	—	P. rufescens Schrad. 1815.
Ophrys fuciflora (Crtz. 1769) Rchb. . . .	—	O. arachnites Reich. 1778.
Platanthera montana (Schmidt. 1793) Rchb.	—	P. chlorantha Custer.
Epipogon aphyllus (Schmidt. 1791) Sw. .	—	E. Gmelini Rich. 1817.
Cephalanthera grandiflora (Scop. 1772) Bab.	—	C. pallens Rich.
— Xiphophyllum (L. f. 1781) Rchb.	—	C. ensifolia Rich.
Polygonatum officinale All. 1785. . . .	—	P. vulgare Desf. 1807.
Gagea silvatica (Pers.) Loudon.	—	G. lutea Schult.
Luzula nemorosa (Pall. 1776) E. Mey. . .	—	L. albida Desv.
Carex diandra Rth. 1788	—	C. teretiuscula Good. 1794.
— echinata Murr. 1770.	—	C. stellulata Good. 1794.
— gracilis Curt.	—	C. acuta L. (pro parte).
— Goodenoughii Gay. 1839	—	C. vulgaris Fries. 1842.
— flacca Schreb. 1771	—	C. glauca Scop. 1772.
— pendulina Huds. 1762	—	C. maxima Scop. 1772.
— fulva Good	—	C. Hornschuchiana Hoppe.
— rostrata With. 1787	—	C. ampullacea Good. 1794.
— spadicea Rth. 1793	—	C. paludosa Good.
Panicum lineare Krocker. 1787.	—	P. glabrum Gaud.
Poa palustris L.	—	P. serotina Ehrh.
— silvatica Vill. 1786	—	P. sudetica Hänke. 1791.
Lolium remotum Schrk. 1788	—	L. linicola Sonder. 1843.
— multiflorum Lmk. 1778.	—	L. italicum A. Br. 1834.
Equisetum maximum Lmk. 1778	—	E. Telmateia Ehrh. 1783.
— Heleocharis Ehrh. 1783 . . .	—	E. limosum et fluviatile L.
Scolopendrium vulgare Symons. 1798. . .	—	S. officinarum Sm. 1806.
Asplenium germanicum Weis. 1770 . . .	—	A. Breynii Retz. 1774.
Aspidium montanum (Vogler. 1781) Aschs.	—	Polystichum Oreopteris Ehrh.

Voilà certes des changements de synonymie auxquels on aura quelque peine à se faire tout d'abord, mais l'habitude, la routine devra céder devant les exigences de la science. En synonymie, il faut des règles fixes et absolues, autrement la nomenclature est livrée au caprice du premier novateur. M. Ascherson semble n'admettre qu'un seul

principe, qui est celui-ci : adopter pour le nom de l'espèce le nom le plus ancien, quelle que soit son impropriété, à moins que l'espèce, en passant dans un genre nouveau, ce nom n'ait déjà été appliqué à une espèce de celui-ci. De Candolle, dans sa *Théorie élémentaire de la botanique,* était moins absolu; car il admettait qu'on pouvait changer le nom *princeps* quand il était faux, c'est-à-dire quand il était en contradiction directe avec un des caractères de la plante, par exemple, *Lunaria annua* pour une espèce bisannuelle, *Scilla peruviana* pour une plante du Portugal, etc.

Nous ne reviendrons par sur les motifs qui nous font adopter complétement la manière de voir de M. Ascherson et que nous avons exposés dans un autre article. Seulement nous n'approuvons pas cet auteur quand il tire le nom princeps de l'épithète donnée à une variété, comme il l'a fait au sujet des *Corydallis intermedia* et *Melandryum rubrum*. Le premier était considéré par Linné comme une variété du *Fumaria bulbosa* et le second était envisagé par Weigel comme une variété du *Lychnis dioeca*. A notre sens, le mérite de la création comme types spécifiques revient à Sibthorp et à Ehrhart, et ces deux espèces doivent se nommer *Corydallis intermedia* Ehrh. et *Melandryum diurnum* Sibth.

Outre les modifications précédentes, M. Ascherson en a introduit une autre concernant les espèces anciennes qui ont changé de genres. Il a conservé à celles-ci leurs noms princeps en les faisant suivre du nom de leurs créateurs mis entre parenthèses, noms suivis de ceux des botanistes qui ont opéré le changement. Exemple : *Alsine tenuifolia* (L.) Walhenb.

Nous le répétons, quelque pénibles que nous soient ces

changements, il faudra nécessairement les adopter dans nos livres, sauf à nous servir, dans la pratique journalière, des noms auxquels nous sommes accoutumés. Nous engageons en particulier tous nos confrères à suivre l'exemple de l'auteur de la *Flore du Brandebourg* et d'adopter résolûment, avec lui, tous les noms spécifiques *princeps*.

En ce qui concerne l'appréciation des espèces et des variétés, M. Ascherson se montre très-peu porté à admettre cette foule de nouveaux types qui sont sans cesse proposés dans les écrits des phytographes qu'ironiquement on a appelés *les compteurs des poils*. On remarque même qu'il est un *peu sévère* à l'égard de certaines créations. Nous disons un peu sévère, parce que nous pensons que plusieurs des réductions qu'il propose ne sont pas fondées. Passons en revue toutes celles-ci.

1. Sous le nom de *Ranunculus aquatilis* L. sont réunies quelques formes dont plusieurs sont peut-être distinctes et, entre autres, la sous-variété *R. aquatilis* β *brevifolius* Rossm. de la variété *paucistamineus*, qui est probablement le *R. trichophyllus* Chaix. On doit être extrêmement prudent dans le jugement à porter sur les différentes formes des Renoncules aquatiques, qu'il est *très-difficile* d'apprécier à leur juste valeur. A notre avis, le groupe *Batrachium*, malgré les travaux dont il a fait l'objet dans ces dernières années, exige un remaniement complet. L'étude que nous avons faite depuis plusieurs années nous a convaincu que jusqu'ici on n'était point encore parvenu, pour d'assez nombreuses formes élevées au rang de types spécifiques, à reconnaître les véritables caractères distinctifs, et que la culture était indispensable pour se rendre compte des modifications que peuvent éprouver les deux sortes de feuilles, la proportion des fleurs, la longueur des pé-

dicelles et le nombre des étamines. Nous pensons, avec plusieurs auteurs, que la forme de l'écaille nectarifère et du stigmate peut souvent offrir d'*assez* bons caractères.

2. Sous le nom de *Nymphaea alba* L. sont réunies diverses formes qui avaient été considérées comme espèces : *N. splendens* Hentze, *N. urceolata* Hentze, *N. candida* Presl.

3. Au *Cardamine hirsuta* L. est réuni le *C. silvatica* Lk. L'auteur prétend que le nombre des feuilles n'a rien de constant, que la direction des pédicelles fructifères dans ce genre varie et que, chez le *C. hirsuta*, les deux courtes étamines, ou seulement l'une d'elles peut parfois se développer. Il y a environ quinze ans, quand commençâmes nos premiers essais de culture, nous avions l'idée que le *C. silvatica* n'était que la forme ample, l'état vigoureux du *C. hirsuta* dû à une station plus fraîche et plus fertile, et dans cette opinion nous semâmes, pendant plusieurs années, le *C. hirsuta* dans un lieu frais et ombragé, et le *C. silvatica* sur une terrasse très-sèche et maigre. Malgré cette contrariété dans leurs habitudes, ces deux formes conservèrent *tous leurs caractères*, seulement le *C. hirsuta* devint très-fort et le *C. silvatica* très-réduit. Cultivés l'un à côté de l'autre, chacun persista avec ses caractères et son facies. Ayant étudié dans la nature des centaines d'échantillons, nous n'avons aperçu aucune forme transitoire. Des états intermédiaires se produisent-ils réellement dans d'autres contrées? D'après la théorie de la *solidarité des caractères*, dont nous avons dit quelques mots dans le *Manuel de la Flore de Belgique*, il semble que les différences qui séparent le *C. hirsuta* du *C. silvatica* ne soient que les conséquences d'un moindre développement : moins de feuilles et moins d'étamines; mais il n'y a pas solidarité entre la di-

rection des pédicelles, qui jusqu'ici nous a paru constante, et le nombre plus ou moins grand des feuilles et des étamines. Nous ne voulons cependant point prétendre que la réunion proposée par M. Ascherson soit erronée : celle-ci est peut-être fondée, mais nous ne l'accepterons qu'après des expériences concluantes.

4. Le *Camelina sativa* Fries, Gren. et Godr (non *Myagrum sativum* L.) est réuni au *C. microcarpa* Andrzj. (*C. silvestris* Wallr.). Nous n'approuvons pas cette réduction.

5. Le *Viola Riviniana* Rchb. est réuni au *V. silvatica* Fries. Jusqu'ici, le premier n'a pu être séparé du second par une série de caractères tranchés, tels qu'on les exige pour la séparation des bons types spécifiques; mais peut-être arrivera-t-on un jour à découvrir ces caractères, car le *V. Riviniana* a quelque chose de particulier et de constant dans le facies qui mérite d'être observé avec soin et perspicacité.

6. Le *Viola arvensis* Murr. est allié au *V. tricolor* L. Peut-on réunir ces deux plantes? Les formes connues sous le nom de *V. tricolor* et variétés constituent un petit chaos, où les plus habiles sont très-embarrassés.

7. Le *Sagina ciliata* Fries est réuni au *S. apetala* L. Sous le nom de *S. ciliata*, l'auteur a-t-il en vue le *S. patula* Jord. (*S. depressa* Schult.)? C'est ce qu'on ne peut dire positivement d'après sa description. On a beaucoup écrit pour et contre la distinction spécifique du *S. depressa* Schult. (*S. ciliata* Fries, *S. patula* Jord.); mais nous sommes d'avis que jusqu'à preuve contraire, fournie par la culture, on doit maintenir cette forme au rang de types spécifiques. Les différents caractères qui la distinguent ne seraient-ils que la conséquence d'une *gracilité* plus grande? L'allongement

de la capsule, des sépales et la disposition de ceux-ci sur la première ne seraient-ils que la conséquence d'un moindre développement dans le volume du fruit? Cela paraît douteux.

8. Le *Cerastium glutinosum* Fries (*C. obscurum* Chaub.) est réuni au *C. semidecandrum* L. Cette réduction nous paraît assez risquée.

9. L'*Erodium pimpinellifolium* Willd. est considéré comme une variété de l'*E. cicutarium* type. La plupart des auteurs ont la même opinion que M. Ascherson. Malgré cela, nous ne l'admettrons qu'après avoir vu des formes parfaitement intermédiaires ou après des expériences de culture. Les deux pétales tachés et le port de l'*E. pimpinellifolium* sont deux caractères assez notables et qui méritent d'être sérieusement étudiés.

10. Parmi les *Callitriche* d'Europe, trois espèces sont seules admises comme types distincts : *C. stagnalis*, *C. verna* et *C. auctumnalis* L. Cette réduction n'est-elle pas un peu forcée ?

11. Le *Galium spurium* L. est réuni au *G. Aparine* L. Pour le moment, nous n'osons adopter une telle réunion. Le *G. spurium* ne serait-il qu'une variété du *G. Aparine* qui se produirait constamment dans les cultures de lin, comme la variété *pubescens* (*Bromus hordeaceus* Gmel.) du *Bromus secalinus* se produit dans les champs d'orge (et non ailleurs, du moins à notre connaissance), ou bien serait-il un type distinctif qui nous vient de l'étranger, à la façon du *Lolium remotum* Schrk. (*L. linicola* Sond.)?

12. Le *Galium erectum* Huds. est réuni au *G. elatum* Thuill. sous le nom de *G. Mollugo* L. Il est possible que cette réunion soit fondée et que le premier ne soit que la forme des lieux secs et découverts, tandis que le second ne

serait que la forme des buissons et des haies, des lieux très-herbeux et des bois.

13. Le *Taraxacum palustre* DC. est réuni au *T. vulgare* Lmk. Jusqu'à preuve fournie par la culture, nous tenons cette réduction pour non fondée. Le résultat que Koch dit avoir obtenu d'un semis de *T. vulgare* nous semble des plus problématiques : nos semis n'ont jamais produit les métamorphoses que rapporte cet auteur. Le *T. palustre* se maintient parfaitement par le semis, du moins il a été constant après plusieurs semis consécutifs faits dans notre jardin, même en lieu sec. Malgré plusieurs formes qui paraissent relier celui-ci au *T. vulgare* et entre autres le *T. udum* Jord., nous continuons à le considérer comme un type provisoirement distinct. Une modification que nous avons obtenue par la culture (semis), dans ce groupe, est la production d'une gibbosité (corne) très-marquée sur les folioles involucrales d'une forme qui en était dépourvue à l'état sauvage. Nous croyons devoir signaler à l'attention des observateurs une forme assez singulière et qui semble avoir passé inaperçue ou du moins qui n'est pas exactement décrite par les auteurs. Chez cette forme, qui est répandue aux environs de Rochefort et probablement ailleurs (dans les pelouses sèches, terrain argilo-calcaire), les folioles les plus extérieures de l'involucre sont larges, ovales et assez longuement rétrécies à la pointe, les suivantes sont plus étroites, les unes et les autres *étroitement appliquées* sur les folioles intérieures; les feuilles sont peu ou très-découpées; la plante est petite. Certains individus simulent des miniatures du *T. palustre*. Les partisans de la nouvelle école pourraient bien s'emparer de cette forme et en créer un type distinct sous le nom de *T. intricatum, obscurum* ou *neglectum*. Malheureusement pour eux, cette forme, de

même que son type robuste (*T. vulgare*), varie et nous présente des variations dont l'involucre a les folioles extérieures tantôt un peu étalées-dressées, tantôt étalées horizontalement, tantôt plus ou moins réfléchies.

14. Le *Cuscuta Trifolii* Babingt. est réuni au *C. Epithymum* Murr.

15. Le *Solanum nigrum* L. a comme variétés les *S. memphiticum* Martius, *S. chlorocarpum* Spenner et *S. humile* Bernhardi. Le *S. villosum* (L.) Lmk. est admis comme espèce.

16. Les *Euphrasia verna* Rchb. et *E. serotina* Lmk., sont réunis sous le nom de *E. Odontites* L.

17. Le *Mentha sativa* L.? mult. auct. est réuni au *M. aquatica* L. Nous avons grand'peine à admettre une réunion aussi insolite. Évidemment la forme connue sous le nom de *M. sativa* ne peut être une variété du *M. aquatica*. Si l'on approuvait une telle réduction, où s'arrêterait-on pour les autres genres? M. Ascherson, qui accepte l'hybridité dans plusieurs genres, pourquoi n'a-t-il pas cherché à voir dans celle-ci la cause de toutes ces formes qui relient le *M. aquatica* au *M. arvensis*, formes nombreuses élevées au rang d'espèces par divers auteurs. Voilà plus de dix ans que nous avons émis l'opinion que le *M. sativa* devait être une hybride des *M. aquatica* et *M. arvensis*, et nous n'avons point changé d'avis. Nous l'appelions *M. arvensi-aquatica* (1) : le *M. rubra* Sm. n'en est qu'une forme. Notre *M. aquatico-arvensis* est le *M. subspicata* Weihe, hybride plus voisine du *M. aquatica* que du *M. arvensis*.

---

(1) Voir *Notice sur deux nouvelles hybrides* (BULLETINS DE L'AC. ROY. DE BELG., t. XX).

18. Le *Thymus Chamaedrys* Friès est réuni au *T. Serpyllum* L.

19. Les *Galeopsis Ladanum, intermedia* et *dubia* ne forment plus qu'une seule espèce. Cette réunion nous rappelle les hardies réductions de Spenner, dans son *Flora friburgensis,* que personne n'a voulu adopter, parce qu'elles n'étaient aucunement fondées. M. Ascherson s'est évidemment égaré et a été trompé par des exemplaires secs d'hybrides qui se produisent fréquemment en certains lieux, surtout entre le *G. angustifolia* Ehrh. et le *G. dubia* Leers (1) et a cru y voir des formes transitoires. Nous avons fait de ces espèces et de leurs hybrides une étude *approfondie* et nous sommes *profondément* convaincu que les *G. angustifolia* Ehrh., *G. intermedia* Vill. (*G. Ladanum* L.) et *G. villosa* Huds. (*G. dubia* Leers) sont trois types spécifiques distincts! Nous sommes persuadé qu'après une étude attentive sur le vif, l'auteur reconnaîtra son erreur.

20. Le *Rumex paluster* Sm. est réuni au *R. maritimus* L.

21. Le *Parietaria diffusa* M. et K. est réuni au *P. erecta* M. et K. sous le nom de *P. officinalis* L. Cette réduction est-elle fondée? Nous en doutons. Quelquefois on prend pour le vrai *P. erecta* une simple forme du *P. diffusa* (β *fallax* Gren. et Godr.). Le vrai *P. erecta* nous paraît un type fort distinct du *P. diffusa,* mais dont les caractères spécifiques ne sont pas jusqu'ici complétement et exactement exposés dans les flores.

22. L'*Ulmus montana* With. est réuni à l'*U. campestris* L. Nous ne croyons pas cette réunion fondée. Entre ces deux formes, il existe des différences aussi importantes que

---

(1) Voir *Notice sur le Galeopsis Ladano-ochroleuca* (Bulletins de l'Ac. roy. de Belg., t. XX).

celles qui séparent le *Betula verrucosa* Ehrh. du *B. pubescens* Ehrh., que l'auteur considère cependant comme types distincts.

23. Le *Populus canescens* Sm. est réuni au *P. tremula* L.

24. Le *Potamogeton Zizii* M. et K. est réuni au *P. lucens* L. Koch rapporte cette forme comme variété au *P. gramineus* L.

25. L'*Orchis palustris* Jacq. est réuni à l'*O. laxiflora* Lmk. Jusqu'ici nous n'avons pu étudier sur le vif que le premier, et c'est aussi le cas de M. Ascherson, pensons-nous. Ceux qui ont été à même d'examiner les deux formes vivantes les séparent comme types distincts.

26. Le *Luzula multiflora* Lej. est réuni au *L. campestris* (L.) DC.

27. Le *Scirpus uniglumis* Lk. n'est pas considéré comme une espèce. Cela a lieu de nous étonner. Pour notre part, nous croyons l'auteur dans une véritable erreur touchant cette forme, qui semble parfaitement distincte.

28. Le *Carex Oederi* Ehrh. est réuni avec le *C. lepidocarpa* Tausch au *C. flava* L.

29. Les *Festuca tenuifolia* Sibth., *F. valesiaca* Schleich., *F. duriuscula* L. et *F. glauca* Lmk. sont réunis sous le nom de *F. ovina* L. Avant d'adopter cette réunion, nous attendrons que les essais de culture nous y autorisent. Sous le nom de *F. glauca*, n'existe-t-il pas plusieurs formes assez distinctes? Sur les schistes de la Famenne, nous avons vu plusieurs fois le véritable *F. duriuscula* prendre une teinte glauque dans toutes ses parties : c'est peut-être la variété *glauca* de la Flore du Brandebourg; mais sur les rochers calcaires des vallées de la Sambre, de la Meuse et de l'Ourthe, il existe un *Festuca* cespiteux d'un glauque argenté et dont les touffes produisent un très-bel effet. La

plante est robuste, à feuilles très-allongées, à chaumes robustes et à épillets gros. Elle mérite d'être étudiée avec grand soin. Elle constitue le *F. glauca* Lej. *Comp. fl. belg.* I, 90 (*F. arduensis* Dmrt.). Lejeune dit d'elle : *Folia crassa, locustae magnae, color totius plantae glaucus hanc imprimis a praecedente* (F. DURIUSCULA) *distinguunt. Species vere distincta, cultura perstans.*

30. Le *Bromus multiflorus* Sm. est réuni au *B. secalinus* L. Cette forme, qui comprend deux variétés, l'une glabre (*B. grossus* Desf., *B. nitidus* Dmrt.), l'autre velue (*B. velutinus* Schrad.), paraît cependant assez distincte du *B. secalinus*, qui nous offre également une forme glabre et une forme velue.

31. Le *Lycopodium Chamaecyparissus* A. Br. est réuni, à titre de variété, au *L. complanatum* L. Après avoir, à diverses reprises, soutenu avec quelque chaleur la distinction spécifique de ces deux formes, nous commençons à soupçonner qu'il pourrait bien n'exister au fond qu'une seule espèce avec deux variétés et des formes transitoires.

Voilà les principales réductions préconisées par M. Ascherson, réductions dont nous avons cru devoir combattre quelques-unes, quoique nous partagions tout à fait les idées théoriques de l'auteur sur l'espèce. D'autre part, examinons quelles sont les formes critiques qu'il a admises dans son livre à titre d'espèces.

1. *Barbarea stricta* Andrzj.—Nous avons déjà exprimé notre opinion sur cette forme, qui pourrait bien n'être qu'une simple variété du *B. lyrata* Gil.

2. *Spergularia salina* Presl. (*Arenaria marina* Rth.). — Pourrait bien n'être qu'une forme maritime du *S. campestris* (L.) Aschs.

3. *Alsine viscosa* Schreb. — Plusieurs auteurs considè-

rent cette forme comme une simple variété de l'*A. tenuifolia* (L.) Wahlenb.

4. *Trifolium elegans* Sav. — N'est très-probablement qu'une variété du *T. hybridum* L.

5. *Lappa macrosperma* Wallr. (*L. nemorosa* Lej., *L. pubens* Babingt.) — Nous avons émis l'idée que cette plante n'était qu'une forme très-robuste du *L. glabra* Lmk.

6. *Polygonum nodosum* Pers. — Réuni par plusieurs auteurs au *P. lapathifolium* L.

7. *Juncus ranarius* Perrier et Songeon. — Cette forme se distingue à peu près du *J. bufonius* L. au même titre que le *J. Gerardi* Loisel. du *J. compressus* Jacq. Du moment que l'on admet le *J. Gerardi* comme type spécifique, il faut certainement accepter le *J. ranarius*. Dans un prochain travail, nous nous étendrons longuement sur ces deux dernières formes.

Quand on compare ces sept distinctions avec les trente et une réductions énumérées ci-dessus, on ne peut s'empêcher de reconnaître qu'il y a eu contradiction évidente dans plusieurs cas, ce qui ne peut manquer d'arriver dans un ouvrage aussi important que celui soumis à notre critique et où sont décrites un très-grand nombre de formes.

La partie phytographique de cette flore paraît être bien traitée; nous disons *paraît* parce que, pour juger de la valeur d'une flore, il faut s'en être servi plusieurs années, l'avoir consultée dans cent occasions. Nous sommes cependant convaincu que le travail descriptif de M. Ascherson ne fera que gagner de plus en plus dans l'opinion, au fur et à mesure qu'on y aura recours. Les descriptions semblent en général assez courtes et quelque peu diagnostiques, mais elles sont plus longues qu'elles n'en ont l'air, à cause de nombreuses abréviations; elles sont toujours

comparatives dans chaque genre ou dans chaque section générique, et les caractères distinctifs sont imprimés en texte plus grand. Beaucoup d'espèces se trouvent accompagnées de leurs principales variétés. La durée des plantes et leur époque de floraison paraissent avoir été exposées avec soin. Quant à la synonymie, elle est sobre mais suffisante. Grand nombre de descriptions sont suivies d'observations critiques intéressantes à plus d'un titre.

Les formes hybrides décrites sont nombreuses, et l'auteur les a souvent rejetées à la fin de chaque genre, ne les comprenant pas ainsi dans le personnel permanent de la végétation. Voici la liste de ces hybrides :

Pulsatilla vernalis × patens.
— vernalis × pratensis.
Nasturtium amphibium × silvestre (N. anceps Rchb.).
Viola hirta × odorata?
— canina × persicifolia (V. nemoralis Kütz., V. stricta Hornem. et V. Ruppii Rchb.).
Drosera rotundifolia × anglica (D. obovata M. et K.?).
Dianthus Armeria × deltoides.
Malva neglecta × rotundifolia.
Hypericum tetrapterum × quadrangulum.
Geum urbanum × rivale (G. intermedium Ehrh., G. intermedium Willd.).
Potentilla incana × verna.
Rosa canina × rubiginosa (R. sepium Thuill.).
Pyrus Aria × aucuparia (Sorbus hybrida L.).
Oenothera biennis × muricata.
Scleranthus annuus × perennis.
Galium verum × Mollugo (G. ochroleucum Wolf.).
Xanthium strumarium × italicum (X. arenarium Lasch?).
Senecio vulgaris × vernalis.
Anthemis tinctoria × Cotula (A. Bollei Schultz bipont.).
Carduus acanthoides × crispus.
Cirsium oleraceum × acaule (Cnicus rigens Ait.).
— oleraceum × bulbosum (C. Lachenalii Koch pro parte).
— acaule × bulbosum (C. medium All., C. Zizianum Koch).

Cirsium acaule × arvense.
Hieracium Pilosella × Auricula (H. auriculaeforme Fries).
— Pilosella × praealtum (H. fallax Willd. pro parte).
— Pilosella × echoides.
— Pilosella × cymosum.
— Pilosella × pratense (H. stoloniflorum W. et K.).
— Pilosella × aurantiacum (H. fuscum Vill.?).
— Auricula × praealtum (H. Laschianum v. Thümen).
Campanula Trachelium × glomerata.
Vaccinium Myrtillus × Vitis idaea (V. intermedium Ruthe).
Verbascum Thapsus × nigrum (V. collinum Schrad.).
— thapsiforme × Lychnitis (V. ramigerum Lk.).
— thapsiforme × nigrum (V. adulterinum Koch).
— phlomoides × nigrum (V. collino-nigrum Brockmüller).
— Lychnitis × nigrum (V. Schiedeanum Koch).
— thapsiforme × Blattaria (V. grandiflorum Schrad.).
— thapsiforme × phoeniceum.
— nigrum × phoeniceum (V. rubiginosum W. et K.).
Stachys silvatica × palustris (S. ambigua Sm.).
Rumex Hydrolapathum × aquaticus (R. maximus Schreb.).
— obtusifolius × crispus (R. pratensis M. et K.).
Polygonum Persicaria × minus.
Tithymalus Cyparissias × salicifolius (T. virgatus Gke.).
Alnus glutinosa × incana (A. pubescens Tausch).
— auctumnalis × incana?
Salix pentandra × fragilis (S. Friesii Kerner, S. cuspidata Schultz).
— fragilis × alba (S. Russelliana Koch).
— alba × amygdalina (S. undulata Ehrh., S. lanceolata Sm.).
— arbuscula × nigricans.
— caprea × aurita.
— cinerea × aurita (S. lutescens Kerner).
— cinerea × repens.
— caprea × repens.
— aurita × repens (S. incubacea L. sec. Fr., S. ambigua Ehrh.).
— arbuscula × caprea (S. laurina Sm.).
— viminalis × cinerea (S. longifolia Host, S. stipularis Sm., S. dasyclados Wimm.).
— viminalis × caprea (S. Smithiana Willd.).
— viminalis × aurita.
— viminalis × repens (S. angustifolia Fr.).
— viminalis × purpurea (S. rubra Huds.).

Salix cinerea × purpurea (S. sordida Kerner, S. semitriandra Lasch).
— aurita × purpurea (S. auritoides Kerner).
— amygdalina × viminalis (S. hippophaefolia Thuill. S. mollissima Ehrh.).
Populus alba × tremula (P. hybrida M. B.)
Potamogeton praelongus × lucens? (P. decipiens Nolte).
Juncus effusus × glaucus (J. diffusus Hoppe).
Scirpus silvaticus × radicans.
Carex brizoides × remota (C. Ohmuelleriana O. F. Lang).
— muricata × remota (C. axillaris Good.).
— pannieulata × remota (C. Boenninghausiana Weihe).
— fulva × flava (G. fulva Good. pro parte, C. biformis β. sterilis F. Schultz).
— vesicaria × riparia.
— spadicea × filiformis.
Festuca elatior × Lolium perenne (F. loliacea Curt.).
— gigantea × Lolium perenne (F. Brinkmanni A. Br.).
Aspidium cristatum × spinulosum (A. Boottii Tuckerman).
Equisetum arvense × Heleocharis (E. litorale Kühlewein, E. inundatum Lasch).

FRANÇOIS CREPIN.

(*La suite sera donnée dans le prochain numéro.*)

Herbarium Rosarum, par Alfred Déséglise.

(Deux fascicules. — 1864.)

M. Alfred Déséglise s'est déjà fait connaître par plusieurs travaux de phytographie, parmi lesquels nous citerons surtout un mémoire étendu sur les *Rosa* de la flore de France, intitulé : *Essai monographique sur cent et cinq espèces de Rosiers appartenant à la flore de France* (1). Dans la préface, l'auteur dit : Bien que depuis le commencement de ce siècle, le genre Rosier ait été le sujet de

(1) Un volume in-8° de 130 pages; Angers, 1861. (Extrait des *Mémoires de la Société académique d'Angers*, 10e volume.)

plusieurs travaux importants, cependant les espèces européennes qui s'y rattachent sont loin d'être suffisamment connues. Il y passe en revue les principaux ouvrages dans lesquels les *Rosa* ont été traités avec quelques détails, tels que ceux de Desvaux, Lindley, Trattinick, Seringe, Lejeune, Du Mortier, Marschall de Bieberstein, Gmelin, Rau, Dematra, Besser, Fries, Smith, Borrer, Woods, Hooker, Reichenbach, Koch, Bastard, Thuillier, Mérat, Léman, Chevallier, Boreau. Il reconnaît que M. Boreau est celui des auteurs modernes qui a le mieux élucidé le genre si embrouillé des *Rosa*. Nous admettons volontiers avec lui que la monographie du genre *Rosa* de la troisième édition de la *Flore du centre de la France* est une des meilleures de cet excellent ouvrage, et qu'au moyen de ses descriptions et des tableaux dichotomiques, on peut assez facilement arriver à la détermination des soixante-dix-sept espèces appartenant au domaine de cette flore. Depuis 1847, M. Déséglise étudie attentivement les *Rosa* du Cher, ainsi que ceux du reste de la France. Après quinze ans de recherches, il est parvenu à délimiter cent cinq espèces distinctes appartenant à la flore de France, et son *Essai* en renferme dix-huit entièrement inédites : douze établies par lui-même, quatre par M. Boreau et deux par M. Ripart.

Voici la classification adoptée pour ces cent cinq types :

Section I. — SYNSTYLAE.

Styles soudés ou rapprochés en colonne glabre ou hérissée.

A. Feuilles persistantes.

B. Feuilles décidues; sépales entiers ou 1-2 brièvement pinnatifides; styles soudés ou rapprochés en colonne saillante égalant ou dépassant les étamines.

C. Feuilles décidues; sépales tous pinnatifides; styles en colonne plus ou moins saillante.

Section II. — GALLICANAE.

Aiguillons de plusieurs formes; rameaux plus ou moins chargés d'aiguillons grêles ou de soies courtes glanduleuses; feuilles orbiculaires ou ovales, plus ou moins coriaces, pâles ou blanchâtres en dessous; styles libres hérissés ou laineux, ou rapprochés en colonne hérissée.

A. Styles rapprochés en colonne velue, ou agglutinés en colonne hérissée de la longueur des étamines ou plus courte.

B. Styles libres hérissés.

C. Styles libres laineux.

Section III. — CINNAMOMEAE.

Rameaux d'un brun cannelle; aiguillons des tiges droits, inégaux, subulés et sétacés non glanduleux, ceux des rameaux placés à la base des feuilles; sépales entiers, longuement acuminés, persistants; pédoncules munis de très-larges bractées; fleurs roses.

Section IV. — EGLANTERIAE.

Feuilles un peu pubescentes et glanduleuses en dessous; fleurs grandes, d'un beau jaune ou d'un jaune rouge en dedans.

Section V. — PIMPINELLIFOLIAE.

Feuilles petites, glabres, coriaces, orbiculaires, arrondies ou ovales-obtuses, à peu près semblables à celles des *Poterium;* tube du calice glabre ou hispide; styles libres; sépales persistants.

Section VI. — ALPINAE.

Tiges inermes ou faiblement armées d'aiguillons petits et fins; feuilles ovales-elliptiques, glabres; tube du calice oblong ou globuleux, glabre ou hispide; sépales entiers; styles libres, hérissés ou velus; fleurs roses.

Section VII. — CANINAE.

Aiguillons épars; feuilles ovales ou orbiculaires, glabres ou velues, simplement ou doublement dentées; styles libres, courts ou un peu saillants, glabres ou hérissés; pédoncules glabres, velus ou un peu hispides; sépales pinnatifides, caducs, rarement persistants sur le fruit; celui-ci ovale ou sphérique; fleurs roses ou blanches.

A. Feuilles glabres, simplement dentées; pédoncules glabres; styles hérissés.

B. Feuilles glabres, doublement dentées ; pédoncules glabres ; styles hérissés.

C. Feuilles glabres, simplement ou doublement dentées; pédoncules hispides; styles hérissés.

D. Feuilles plus ou moins velues en dessus et en dessous; pédoncules glabres ; styles velus.

E. Feuilles plus ou moins velues ; pédoncules velus ou hispides; styles hérissés.

Section VIII. — RUBIGINOSAE.

Feuilles plus ou moins chargées en dessous de glandes résineuses; styles libres, glabres ou hérissés; sépales pinnatifides; pédoncules lisses ou hispides ; fleurs roses ou blanches; fruits ovoïdes oblongs-arrondis.

Section IX. — VILLOSAE.

Feuilles ovales ou oblongues-lancéolées, grisâtres pubescentes ou mollement velues sur les deux faces; sépales pinnatifides ou entiers, caducs ou persistants.

Les espèces de ce genre sont en général tellement affines qu'il est souvent bien difficile de dire où finit une section et où commence une autre; aussi, jusqu'à présent, on n'est point encore parvenu à établir une division naturelle de ce groupe. La classification de M. Déséglise nous paraît cependant meilleure que celles qui l'ont précédée et est d'un usage facile.

La synonymie des espèces semble être établie avec beaucoup de soin. Pour ce qui concerne les types créés ou décrits par M. Boreau, l'auteur a pu la fonder sur des échantillons authentiques; quant aux types de Besser, Rau, Reichenbach, etc., elle a été établie après une étude attentive des diagnoses.

Les descriptions sont faites avec le plus grand soin, comprennent tous les caractères et sont rigoureusement comparatives. Somme toute, l'*Essai* est un travail consciencieux et qui mérite de fixer l'attention des amateurs.

Ce n'est pas ici le lieu de nous étendre sur la question

de l'espèce, qui joue un si grand rôle dans les travaux monographiques. Seulement nous dirons, en passant, que M. Déséglise appartient à la nouvelle école et qu'il admet qu'un assez grand nombre de types ont été négligés et méconnus par la plupart des anciens observateurs. Pour nous, sans vouloir admettre comme types spécifiques distincts toutes les formes décrites dans l'*Essai*, nous sommes convaincu qu'il existe dans la nature un plus grand nombre d'espèces de *Rosa* qu'on ne l'a généralement admis jusqu'à ce jour.

La monographie des Roses de France faisait vivement désirer un autre ouvrage, nous entendons parler d'un herbier des espèces décrites. Quelque soigneusement faites que soient les descriptions, il est parfois difficile de se rendre un compte exact de la valeur des objets, et l'étude d'échantillons authentiques est alors indispensable. M. Déséglise a compris ce besoin et, avec un courage digne du plus grand éloge, il a entrepris la publication d'un *exsiccata* des Rosa de France et d'Europe. Cet herbier sera une collection très-précieuse, puisqu'elle renfermera les types authentiques d'un grand nombre de types. Les deux premiers fascicules de l'*Herbarium Rosarum* ont paru pendant le printemps dernier; ils renferment les cinquante-sept formes suivantes :

† 1. R. rusticana Déséglise (Cher).
2. R. repens Scopol. (Haute-Savoie).
3. R. systyla Bast (Cher).
4. R. hybrida Schleicher (Cher).
5. R. pimpinellifolia, mariaeburgensis Red. et Thor. (Hautes-Alpes).
6. R. spinosissima L. (Cher).
7. R. Ripartii Déségl. (Cher).
8. R. spreta Déségl. (Hautes-Alpes).
9. R. consimilis Déségl. (Hautes-Alpes).

10. R. alpina L. (Hautes-Alpes).
11. R. rubrifolia β. hispidula Seringe (Hautes-Alpes).
12. R. canina L. (Haute-Savoie).
† 13. R. fallens Déségl. (Cher).
14. R. dumalis Bechstein (Haute-Savoie).
14bis R. dumalis Bechstein (Cher).
15. R. Reuteri Godet ? (Hautes-Alpes).
† 16. et 16bis R. caballicensis Puget (Haute-Savoie).
17. R. andegavensis Bast. (Cher).
18. R. andegavensis Bast. (Haute-Savoie).
† 19. R. vinealis Ripart (Cher).
† 20 et 20bis R. haberiana Puget (Haute-Savoie).
21. R. obtusifolia Desv. (Cher).
22. R. urbica Léman (Cher).
23. R. coriifolia Fries (Hautes-Alpes).
† 24. R. similata Puget (Hautes-Alpes).
25. R. speciosa Déségl. (Cher).
† 26. R. nemorivaga Déségl. (Cher).
27. R. Pugeti Boreau (Haute-Savoie).
† 28. R. pseudo-flexuosa Ozanon (Rhône).
29. R. Klukii Besser (Cher).
30. R. sepium Thuill. (Cher).
† 31. R. mentita Déségl. (Haute-Savoie).
† 32. R. virgultorum Ripart (Cher).
33. R. agrestis Savi (Cher).
34. R. biturigensis Boreau (Cher).
35. R. comosa Ripart (Cher).
† 36. R. tunoniensis Déségl. (Haute-Savoie).
37. R. subglobosa Smith (Vosges).
38. R. Grenierii Déségl. (Hautes-Alpes).
38bis R. Grenierii Déségl. (Haute-Savoie).
39. R. fastigiata Bast. (Haute-Savoie).
40. R. stylosa Desv. (Cher).
41. R. arenivaga Déségl. (Loiret).
42 R. austriaca Crantz (Cher).
43. R. sylvatica Tausch (Cher).
44. R. pumila L. f. (Cher).
45. R. Ozanonii Déségl. (Hautes-Alpes).
46. R. baltica Roth (R. lucida Koch non Ehrh.) (Loire-Inférieure).
47. R. Schultzii Ripart (Cher).
48. R. malmundariensis Lej. (Haute-Savoie).

† 49. R. spuria Puget (Haute-Savoie).
† 50. R. adscita Déségl. (Cher).
† 51. R. approximata Déségl. (Puy-de-Dôme).
52. R. Blondoeana Ripart (Cher).
53. R. Jundzilliana Besser (Cher).
† 54. R. cheriensis Déségl. (Cher).
55. R. septicola Déségl. (Cher).
56. R. terebenthinacea Besser (Saône-et-Loire).
† 57. R. omissa Déségl. (Haute-Savoie).

Les espèces précédées d'une croix sont inédites. Tous les types, à l'exception de quelques-uns, sont représentés par des échantillons en fleurs et en fruits et par un fragment de tige portant des aiguillons, en sorte qu'on peut faire une étude complète de chacun d'eux. Quand on sait les soins, les peines et les recherches que réclame la publication d'un *exsiccata* et surtout d'un herbier de *Rosa*, on doit se féliciter de ce qu'il s'est trouvé des hommes assez courageux pour entreprendre de telles collections. Parmi ces hommes, nous citerons Billot et Lejeune, MM. L. Reichenbach, Fries, Schultz, Schultz bip., Wirtgen, Todaro et enfin M. Déséglise. Faisons des vœux pour que les collections encore en voie de publication soient continuées, car bien souvent les difficultés de ce travail ingrat découragent les collectionneurs les plus énergiques. En ce qui concerne l'*Herbarium Rosarum*, des éloges sont dus à MM. Puget et Ozanon pour les nombreux *Rosa* des départements des Hautes-Alpes et de la Haute-Savoie qu'ils ont envoyés à l'auteur. Avant de faire la critique des espèces publiées dans l'*Herbarium*, nous attendrons que la collection soit devenue plus nombreuse et que l'auteur ait décrit les types inédits.

François Crepin.

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

1864. — N° 3.

Séance du 4 décembre 1864.

M. Du Mortier, président.
M. L. Piré, secrétaire.

Sont présents : MM. Baguet, Bommer, Buls, Carron, Campion, Coemans, Coomans, Cogniaux, Donckier, Dardenne, Devos, Ed. Dubois, Alph. Dubois, Dastot, Dandois, Francqui, Gilbert, Gille, Houzé, Joly, Leyder, Laurent, Lenars, Malaise, Muller, Miller, Martens, Parthon-de-Von, Ronday, Strens, Thielens, Vanderdonck, Van Haezendonck, Vandenborren, Van Meenen, Vanderkindere, Wergifosse, Westendorp.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 4 juillet; ce procès-verbal est adopté.

M. le président annonce à l'assemblée la triste nouvelle de la mort de M. Kickx, président honoraire de la Société. Il est décidé qu'une lettre de condoléance sera adressée à madame veuve Kickx.

Le secrétaire présente l'analyse suivante de la correspondance :

MM. Lecoq, Reichenbach, Planchon, Grenier, Godron, Regel, Fischer, Cordier, Boreau, Jordan, Durieu de Maisonneuve, Backer, Duval-Jouve, Löhr remercient la Société du titre de membre associé qui leur a été conféré à la séance de juillet.

M. Pynaert adresse à la Société un mémoire sur la terre de bruyère. (*Extrait des Annales du congrès d'horticulture.*)

M. Jordan nous adresse son ouvrage intitulé : *Diagnoses d'espèces nouvelles.*

M. V. Martius envoie deux volumes des *Annales de la société bavaroise d'horticulture.*

M. Van Heurck adresse à la Société divers tirés à part des *Annales de la Société philologique d'Anvers.*

M. Mathieu fait hommage à la Société de sa flore générale de la Belgique, ainsi que de ses publications insérées dans les Annales de la Société entomologique; il nous annonce qu'il va quitter la Belgique pour habiter Paris, et demande que la Société veuille bien lui conférer le titre de membre associé.

M. Habkirk, directeur du *Naturalist*, revue publiée à Londres, demande, par l'intermédiaire de M. Crepin, l'échange des publications.

Le docteur A. Lejolis, président de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, nous fait

la même proposition, également par l'intermédiaire de M. Crepin.

La Société linnéenne de Londres demande également à entrer en relation avec la Société royale de botanique pour l'échange des *Bulletins*. (Ces offres d'échanges sont acceptées.)

M. Godron adresse à la Société plusieurs de ses publications.

M. Gielen, de Maeseyck, envoie à la Société les fougères qu'il a récoltées dans les provinces de Liége et de Limbourg, et il y joint un numéro de l'*Illustration française*, dans lequel se trouve une notice biographique de mademoiselle Libert.

MM. Coemans et J.-J. Kickx fils adressent à la Société une monographie du genre *Sphenophyllum*. (Tirés à part des *Bulletins* de l'Académie.)

Le secrétaire donne lecture du compte rendu de l'herborisation dans le Luxembourg. L'assemblée décide que ce rapport sera imprimé dans les *Bulletins* et, sur la proposition du président, elle vote par acclamation des remercîments à M. Crepin pour les soins qu'il a apportés dans l'organisation de cette excursion scientifique.

M. le président annonce que mademoiselle Libert, de Malmedy, lui a envoyé un mémoire sur le genre *Ailographum*, pour être inséré dans les *Bulletins*. Sont nommés commissaires pour l'examen de ce travail : MM. Eug. Coemans, Westendorp, Tosquinet (1).

M. A. Thielens présente trois mémoires, savoir :

1° *Monographie des Orchidées de Belgique*. — (Commissaires : MM. E. Martens, Tosquinet et Baguet.)

---

(1) La publication de ce travail ne pourra avoir lieu que dans le t. IV de nos *Bulletins*, les planches n'étant point terminées.

2° *Note sur l'Ajuga pyramidalis.* — (Commissaires : MM. Crepin, Muller, Cogniaux.)

3° *Observations sur quelques plantes rares ou nouvelles de la Flore de Belgique.* — (Commissaires : MM. Westendorp, Crepin, Muller.)

M. Cogniaux présente un travail intitulé : *Un an dans le Borinage.* — (Commissaires : MM. Martinis, Wesmael, Van Bastelaer.)

M. Crepin dépose sur le bureau son deuxième article bibliographique. — (Commissaires : MM. Du Mortier, Muller, Piré.)

M. F. Muller présente une suite à son *Spicilége* de la flore bruxelloise. — (Commissaires : MM. Piré, Bommer, Francqui.)

M. Malaise lit une note sur le *Passerina corvini* qu'il a trouvé pendant l'herborisation générale. — (Commissaires : MM. Vanderkindere, Buls, Van Segvelt.)

Le secrétaire présente, au nom de M. Martinis, une notice intitulée : *Anomalies végétales.* — (Commissaires : MM. Wesmael, Crepin, Coemans.)

Après la lecture des mémoires, l'assemblée procède au renouvellement d'un tiers du bureau. Les membres sortants sont : MM. Westendorp, Coomans et Morren ; tous trois sont réélus dans leurs fonctions respectives.

Conformément à l'article 7 du règlement, M. le trésorier présente l'état des recettes et des dépenses. Il résulte de ces comptes que la Société possède un encaisse de fr. 361 64 c^s^.

M. Lejolis, archiviste perpétuel de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, est nommé *membre associé.*

Un membre propose de réunir en un *Album,* qui sera

déposé au local de la Société, les portraits des membres effectifs, ainsi que ceux des membres-associés. L'assemblée approuve cette proposition, et il est décidé qu'une circulaire sera adressée à tous les membres, afin de les engager à adresser au secrétaire un exemplaire de leur portrait.

MM. Westendorp, Vanhasendonck, Donckier, Muller, Wergifosse, Thielens et Piré, sont chargés, par l'assemblée, de représenter la Société royale de botanique au congrès d'horticulture, qui doit avoir lieu à Amsterdam au mois d'avril prochain.

Un membre demande que le conseil d'administration veuille bien faire quelques démarches à l'effet d'obtenir une réduction sur les prix de voyage en chemin de fer, les jours de séance. Un autre membre demande s'il ne serait pas possible d'obtenir, pour chaque membre, une carte de libre circulation sur les diverses lignes du royaume, afin de faciliter les herborisations. M. le président répond que le conseil s'occupera de ces diverses propositions.

Plusieurs membres expriment le désir de voir la Société se réunir plus souvent. M. le président fait observer que cette proposition exige une révision du règlement, et qu'elle devra être mise à l'ordre du jour et discutée en assemblée générale.

La séance est levée à 4 heures.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Troisième herborisation de la Société royale de botanique de Belgique; par M. Louis Piré, secrétaire.

MESSIEURS,

Après avoir inauguré la série de ses excursions scientifiques par l'exploration du littoral et de l'Entre-Sambre-et-Meuse, la Société royale de botanique ne pouvait manquer de fixer ses regards sur cette partie de la Belgique, que la nature a si richement dotée au point de vue de la végétation spontanée. Aussi avait-il été décidé, en séance générale du 25 avril, que l'herborisation de cette année se ferait au bord de la Semoy et que l'on explorerait les terrains jurassiques du bas Luxembourg. Un de nos confrères, M. F. Crepin, avait bien voulu se charger de la tâche difficile d'organiser l'excursion, et hâtons-nous de le dire, il s'en est acquitté avec un zèle auquel nous nous plaisons à rendre ici un hommage bien mérité.

Le samedi 2 juillet, nous nous mettons en route par le premier convoi qui nous dépose vers midi à Marbehan, notre point de réunion. Un omnibus emporte nos paquets à Virton, où nous devons arriver le soir, et, sans autre bagage que nos boîtes traditionnelles et nos houlettes, nous nous mettons en marche, non sans avoir pris quelques précautions contre la faim et la soif. Le temps, qui depuis plus d'un mois était pluvieux, s'est remis complétement, et un soleil resplendissant répand des torrents de lumière sur notre vaste horizon.

Nous suivons pendant quelque temps la grande route de Virton, récoltant dans les prairies et les champs voisins : *Anthemis arvensis* L., *Trifolium hybridum* L., *Carex pulicaris* L., *Betonica officinalis* L., *Myosotis repens* Don., *Silaus pratensis* Bess., *Galium uliginosum* L., *Carex acuta* Curt., *Trifolium ochroleucum* L., *Polygonum bistorta* L. Puis, conformément au programme arrêté, nous nous divisons en deux sections. L'une doit se diriger sur Sainte-Marie, où elle explorera le grand étang qui, malheureusement pour nous, est complétement desséché, l'autre suivra la vallée de la Rulle et gagnera Virton par Tintigny. Nous souhaitons bonne chance à nos amis qui abandonnent la grande route pour se diriger sur Tintigny, et nous marchons vers le village de Rulle, dont déjà nous apercevons le clocher. Dans une prairie marécageuse, à gauche de la route, nous découvrons : *Comarum palustre* L., *Rhinantus minor* Ehr., *Menyanthes trifoliata* L., *Caltha palustris* L., *Pedicularis palustris* L., *Iris Pseudoacorus* L., *Eriophorum latifolium* Hpp., *Epilobium tetragonum* L., *Sparganium ramosum* Sm., *Glyceria fluitans* R. B., *Equisetum limosum* L., *Carex teretiuscula* Schk.

Sur les talus qui bordent la route, croit l'*Euphorbia cyparissias* L., et, dans un large fossé s'étalent les feuilles et s'épanouissent les brillantes corolles du *Nymphea alba* L. Sans nous arrêter au village de Rulle, nous poursuivons notre route, récoltant dans un champ cultivé quelques échantillons de *Camelina dentata* Pers., et nous arrivons à une vaste prairie que traverse la Semoy. Cette prairie est bordée de *Crataegus monogyna* Jacq., nous y trouvons: *Silaus pratensis* Bess., *Myosotis coespitosa* Schlr., *Oenanthe peucedanifolia* Poll., *Polygonum bistorta* L.

Arrivés au bord de la Semoy, nous voyons : *Sagittaria sagittaefolia* L., *Batrachium fluviatile* Dmtr. et *divaricatum* Dmtr., *Nuphar luteum* Sm., *Potamogeton natans* L. et *perfoliatus* L. ; nous avançons toujours, mais la prairie devient si marécageuse, que force nous est de rebrousser chemin, non sans que l'un de nous n'ait poussé l'amour de la récolte jusqu'à s'embourber jusqu'au-dessus des genoux. Nous regagnons donc la chaussée et, laissant à notre gauche le village de Villers-sur-Semoy, nous marchons vers Sainte-Marie où nous nous arrêtons pour prendre un peu de repos, après quoi nous nous remettons en route pour l'étang, que nous avons hâte d'explorer.

Cet étang était autrefois l'un des plus beaux et des plus grands du pays. Aujourd'hui, le vaste emplacement qu'il occupait n'offre plus que de détestables prairies. On y trouve : *Heleocharis palustris* R. Br., *Scirpus lacustris* L. et *Tabernaemontani* Gm., *Ranunculus flammula* L., *Schoenus compressus* L., *Carex teretiuscula* Schk. et *Pseudo-cyperus* L., *divulsa* Good., *panicea* L., *pulicaris* L., *flava* L. Puis sur les coteaux sablonneux et les chemins arides plantés de pins, *Festuca tenuifolia* Sibth., *Nardus stricta* L., *Herniaria glabra* L., *Scleranthus perennis* L., *Potentilla verna* L.

Nous regagnons, à travers champs, la grande route de Virton dont nous ne nous écartons plus, si ce n'est pour explorer un bois qui est désigné, sur nos cartes, du nom de bois de Saint-Lambert et que traverse la chaussée; nous y trouvons *Pyrola minor* L., et *rotundifolia* L., *Monotropa Hypopithys* L., *Luzula albida* D. C., *Ajuga genevensis* L., *Mayanthemum bifolium* D. C., *Gnaphalium sylvaticum* L. Sur une vaste terre en friche, à l'issue de ce bois, croissent abondamment : *Aira multiculmis* Dmtr.

Malva moschata L., *Veronica officinalis* L., *Senecio sylvaticus* L., *Fragaria collina* Ehrh., *Cirsium nemorale* Rchb., *Turritis glabra* L., *Arabis arenosa* Scop.; au bord de la route se montrent les gracieuses corolles du *Campanula persicifolia* L. et de l'*Aquilegia vulgaris* L.

Mais déjà l'obscurité est venue mettre un terme à nos recherches, nous pressons le pas et nous arrivons à Virton, où nous attendaient ceux de nos confrères qui avaient suivi une autre route.

Après nous avoir quittés à Marbehan, ils s'étaient dirigés sur Tintigny, explorant les bords de la Rulle, petit affluent de la Semoy. Dans les prés arrosés par ce ruisseau, ils ont récolté : *Œnanthe peucedanifolia* Poll., *Equisetum sylvaticum* L., *Bromus commutatus* Schrad., *Agropyrum caninum* P. B., *Phalaris arundinacea* L., *Iris Pseudo-acorus* L.; au bord du cours d'eau croissaient : *Carex vesicaria* L., et dans l'eau *Potamogeton crispus* L. Dans une prairie non loin d'Ansart, ils trouvent *Bromus erectus* Huds., *Genista tinctoria* L., *Gymnadenia conopsea* R. Br. Dans les champs aux environs de Tintigny, ils recueillent : *Lolium linicola* Sond., *Genista sagittalis* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Herniaria glabra* L., plante qui se plaît surtout dans les endroits rocailleux. De Tintigny à Bellefontaine, le long de la route se montrent : *Asperula cynanchica* L., *Anthillis Vulneraria* L., *Alyssum calycinum* L., *Helichrysum arenarium* Mnch., *Arenaria tenuifolia* L., *Centaurea Scabiosa* L. Ils traversent un bois où abondent : *Luzula albida* D. C., *Campanula persicifolia* L., *Arabis arenosa* Scop., *Sagina procumbens* L., *Myosotis intermedia* var. *dumetorum* Crp., *Aspidium aculeatum* Sw., *Actaea spicata* L., *Aquilegia vulgaris* L.; dans une délicieuse clairière traversée par un

dispense donc de vous en entretenir plus longtemps. Après la présentation de ces divers travaux, et la nomination de nouveaux membres associés, M. le président adresse, au nom de la Société, ses remercîments aux autorités et aux habitants de la ville de Virton, pour l'hospitalité que nous y avons reçue et pour l'empressement qu'ils ont mis à assister à la séance. M. le bourgmestre répond par une chaleureuse improvisation au discours de M. le président, et la séance est levée vers deux heures et demie.

Le temps, qui jusqu'alors nous a favorisés, se rembrunit, bientôt la pluie tombe assez serrée pour nous forcer à retarder notre départ pour le fourneau Pierrard, et nous acceptons la bienveillante et généreuse hospitalité qui nous est offerte par M. le doyen. Cependant le temps s'éclaircit, le ciel redevient serein, nous prenons congé de notre aimable hôte et nous partons pour le fourneau Pierrard. Dans les prairies marécageuses sous Ethe, l'un de nous récolte un *Carex*, qui d'abord fut pris pour le *Carex paniculata*, mais qui a été reconnu depuis pour être le rare *Carex paradoxa* Wild. Cette espèce avait été mentionnée dans la flore de Spa par Lejeune, qui avait pris pour tel le *Carex teretiuscula* Schk., ainsi que le prouve la synonymie du *Compendium*, où Lejeune lui-même reconnaît son erreur. Godron ne la mentionne point dans la flore de Lorraine; Grenier et Godron l'indiquent aux environs de Lille, de Reims, de Strasbourg. Koch, sans mentionner de localité, la dit répandue par places sur tout le territoire allemand. Wirtgen l'indique au Laacher-See, près d'Andernach et à Cologne. Nous récoltons en outre : *Carex teretiuscula* Schk., *Scirpus pauciflorus* Light., *Epipactis palustris* Sw., *Carex dioica* L., *Juncus*

obtusiflorus Ehrh., *Salix repens* L., *Triglochin palustre* L., *Scrophularia umbrosa* Dmtr.

Nous traversons un bois humide où abonde le *Geum rivale* L., et nous atteignons le pied d'une colline que nous nous mettons à gravir. Dans un champ de lin foisonnent : *Lolium linicola* Sond., *Camelina dentata* Pers., *Galium spurium* L.; au bord du chemin croissent : *Sedum aureum* Wtg., *Alchemilla vulgaris* var. *glabra* Koch., *Carduus nutans* L., *Phœlipea cœrulea* Cos. et Ger., *Ajuga Genevensis* L., *Anthemis arvensis* L., *Valerianella dentata* Koch., *Erodium pimpinellifolium* Sm., *Saponaria officinalis* L., *Medicago falcata* L. Nous suivons pendant quelque temps la lisière des bois qui couronnent ces côteaux, puis nous redescendons dans la vallée, repassant par le fourneau Pierrard autour duquel nous récoltons *Lonicera Xylosteum* L., *Galium palustre* var. *elongatum* Coss. et Ger., *Valerianella carinata* Lois., et, sur les vieilles murailles du bâtiment, une gracieuse forme de *Cystopteris fragilis* Bernh. Le lundi 4, nous nous mettons en route de bonne heure, afin de visiter les forêts situées au sud de Virton. Nous traversons la ville en bataillon serré et nous prenons la route de St-Mard. Au sortir de la ville, nous récoltons en passant le *Cuscuta Europœa* L., parasite sur l'ortie, et bientôt nous arrivons au village de St-Mard, où nous attend un garde-chasse qui doit servir de guide à l'une des deux sections; l'autre sera conduite par un de nos confrères habitant la localité. Nous faisons une halte chez M. Maus, bourgmestre de St-Mard, qui nous reçoit avec une politesse exquise et nous montre son remarquable musée d'antiquités romaines. Un instant nous oublions la botanique pour écouter les détails pleins d'intérêt du savant archéologue, sur chacun des objets rares et précieux qui composent sa

riche collection; nous remarquons dans son magnifique jardin une tombe romaine; puis il nous conduit à l'église en construction qui, sous l'habile et savante direction de M. Maus, sera l'un de nos beaux monuments d'architecture romane. Après avoir pris congé de M. le bourgmestre de St-Mard, nous nous remettons en route et nous nous dirigeons sur le village de Harnoncourt, pressant le pas sans beaucoup récolter. Dans les moissons qui bordent la route, nous voyons: *Carum bulbocastanum* L., *Orlaya grandiflora* Hffm. A Harnoncourt, une forte averse, la dernière qui soit venue contrarier notre excursion, nous oblige à chercher un abri. Enfin la pluie cesse, les cornets donnent le signal, et nous nous remettons en marche, nous dirigeant sur Lamorteau. Là, nous nous divisons en deux bandes. Nos amis traversent le village de Lamorteau et gravissent la colline pour redescendre sur Torgny, et explorer le versant sud du côté de la frontière française; et nous, nous entrons dans la vallée à gauche de la route, en suivant le ruisseau du pré Camus, afin de visiter le versant nord. Au bord du ruisseau croissent *Carex flava* L., *glauca* Scop., *panicea* L., *Scrophularia umbrosa* Dmtr., *Equisetum Telmateia* Ehrh., *Ribes grossularia* L., *Stellaria graminea* L., *Scirpus sylvaticus* L., *Juncus glaucus* Ehrh., et, dans les moissons, *Saponaria Vaccaria* L., *Melampyrum arvense* L., *Lepidium campestre* L. Dans un petit étang près d'une scierie, nous recueillons: *Batrachium trichophyllum* Chaix., et, non loin du bord, *Lamium mutabile* Dmtr. Nous entrons dans le bois, remontant toujours le ruisseau, presque jusqu'à sa source. Nous recueillons : *Carex Drymeia* Ehrh., *Ranunculus auricomus* L., *Bromus asper* L., *Viola hirta* L., *Brachypodium pinnatum* P. B., *Rumex nemorosa* Schrad., *Lonicera Xy-*

losteum L., *Pulmonaria officinalis* L., *Paris quadrifolia* L., *Viburnum Lantana* L., *Neottia Nidus-avis* Rich. Nous gravissons les côteaux sur la rive droite du ruisseau et nous gagnons la lisière du bois de Geville, que nous suivons pendant quelque temps. Arrivés sur la hauteur, la végétation change d'aspect et la récolte devient plus abondante. Là se présentent : *Sorbus Aria* Fr., *Ligustrum vulgare* L.; puis sur les terrains incultes attenant au bois : *Caucalis daucoides* L., *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Scabiosa Columbaria* L., *Ornithopus perpusillus* L., *Stachys alpina* L., *Helleborus viridis* L., *Hyosciamus agrestis* W. Kit., *Teucrium Botrys* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Anthyllis Vulneraria* L., *Lathyrus sylvestris* Dod., *Viola sylvestris* Lam., *Geranium Columbinum* L., *Bromus giganteus* L. Puis dans les fourrés : *Platanthera bifolia* Rich., *Monotropa Hypopithys* L., *Pyrola minor* L., et *rotundifolia* L.; dans quelques maigres moissons : *Orlaya grandiflora* Hffm., *Iberis amara* L., *Reseda lutea* L., *Anagallis coerulea* All. Au bord du bois se montre le rare *Ornithogalum sulfureum* Bert.; nous rentrons dans la forêt par un chemin montant, et nous récoltons : *Carex ornithopoda* Wild., et *digitata* L., *Rubus saxatilis* L., *Elymus Europaeus* L., et plusieurs autres espèces déjà mentionnées. Après une marche assez longue à travers taillis et broussailles, nous arrivons à la lisière du bois, sur le plateau qui domine le village de Harnoncourt. Nous nous arrêtons un instant pour contempler le panorama grandiose qui se déroule à nos regards. Puis, nous remettant à glaner, nous découvrons sur les terres en friches, au dessus de Harnoncourt, *Salvia pratensis* L., peu abondant, *Carum Carvi* L., *Senecio saracenicus* L., et *erucaefolius* Huds., et enfin le *Galium glaucum* L., espèce nouvelle

pour la flore belge. Elle a cependant été déjà mentionnée par Tinant, qui l'avait trouvée dans le grand-duché de Luxembourg. Il l'indique dans les prés aux environs de Sept-Fontaines. La description qu'il en donne nous paraît répondre en tout point aux caractères de la plante que nous avons sous les yeux. C'est pourquoi nous ne pouvons mieux faire que de la transcrire ici, et nous engageons vivement nos confrères du Luxembourg à rechercher de nouveau cette plante précieuse, qui est probablement plus répandue que nous ne le pensons.

GALIUM GLAUCUM, Lin. D. C. Syn. Asperula galioides D. C. prod. 4, p. 585.

Tiges de 5 à 6 décimètres, grêles, anguleuses, glabres, lisses rougeâtres aux articulations, rameuses, diffuses, un peu couchées dans le bas; feuilles glabres, glauques, linéaires, pointues, verticellées au nombre de six ou huit, rudes sur les bords; roulées en dessous et munies d'une petite pointe au sommet; fleurs blanches, assez grandes, campanulées, disposées en corymbes lâches au sommet des rameaux; *Pédoncules dichotomes*, renflés au sommet à la fin de la floraison. Fl. en juin et juillet.

Pendant que nous explorions le versant du nord, nos confrères, gravissant la colline par le bois de Lamorteau, récoltaient *Actea spicata* L., *Sorbus torminalis* Clus.; arrivés au sommet, ils explorent pendant quelque temps les bois qui couronnent la colline, puis ils descendent au côté opposé afin de visiter le versant sud vers la frontière française. Sur le territoire de la commune de Torgny, ils récoltent : *Orobanche epithymum*, D. C. *Poterium muricatum* Spach., *Thymus Acyuos* L., *Cirsium acaule* All., *Linum tenuifolium* L., *Stachys annua* L., *Fumaria Vaillantii* Lois., *Centaurea Scabiosa* L., *Barkhausia taraxacifolia* D. C., *Stachys recta* L., *Potentilla verna* L., *Allium oleraceum* L.,

puis à la lisière du bois, sur une côte calcareuse, un *Artemisia* non fleuri dans lequel ils crurent reconnaître l'*Artemisia Pontica* L. Dans un champ de blé abonde le *Delphinium Consolida* L. Au delà de la frontière française, à Velosne, ils font une halte pour déjeuner et goûter le vin du pays. Après avoir porté un toast à la France savante, à ses botanistes, ils se remettent en marche pour Torgny en passant par des moissons où ils eurent le bonheur de découvrir le rare *Neslia paniculata* Desv. Se rapprochant du bois de Gueville, ils trouvent *Buplevrum rotundifolium* L., et *Galium tricorne* With., puis dans le bois, *Sambucus racemosa* L., *Atropa Belladonna* L., *Ornithogalum sulfureum* Bert., *Lithospermum officinale* L., *Turritis glabra* L., *Epilobium tetragonum* L.

Ils sortent du bois et se trouvent au milieu de moissons où abondent *Turgenia latifolia* Hoffm., *Euphorbia platyphyllos* L. Mais dans les forêts on est vite désorienté, et nos voyageurs marchent toujours ne s'apercevant pas qu'ils tournent le dos à la Belgique et qu'ils se dirigent à grands pas vers la France. Déjà ils ont dépassé la frontière, et ils seraient peut-être allés loin si un berger, avec lequel l'un d'eux avait lié conversation, ne les eût remis sur le bon chemin. Ils reprennent donc la route du bois qu'ils traversent dans toute sa largeur et arrivent presqu'en même temps que nous à Virton.

Le mardi, excursion à l'abbaye d'Orval. Deux grands chars-à-bancs nous épargnent une marche pénible et stérile sur une grand'route. Les cornets retentissent, les roues s'ébranlent et nous partons au grand ébahissement des bonnes gens peu habitués à voir une caravane aussi étrangement accoutrée. A Meix, plusieurs d'entre nous, préférant marcher et herboriser, descendent de voiture. Sur

une terre inculte non loin du village nous récoltons : *Ajuga Genevensis* L., *Helychrysum arenarium* Mnch., *Herniaria glabra* L., *Veronica verna* L., *Alyssum calycinum* L., *Potentilla argentea* L. Au bord d'un chemin croissent : *Papaver dubium* L., *Carex muricata* L., *Trifolium agrarium* L., *Anthemis arvensis* L., *Rhinanthus hirsuta*, Lam. Au sortir de Gerouville, nous voyons : *Marrubium vulgare* L. et *Verbascum Lychnitis* L. A Limes, nous faisons une halte, puis nous nous dirigeons sur un côteau calcaire qui, par son exposition, nous paraît devoir être assez riche en bonnes espèces. Nous ne fûmes point trompés dans notre attente ; on y trouve en abondance : *Anemone Pulsatilla* L., *Orobanche epithynum* D. C., *Turritis glabra* L., *Monotropa hypopithys* L., *Galium sylvaticum* L., puis dans les prairies qui bordent la grande route, nous récoltons : *Parnassia palustris* L., *Galium uliginosum* L. Au bord du chemin croît assez abondamment : *Gentiana cruciata* L., et le *Ribes Uva-crispa* L. nous annonce que nous approchons de l'abbaye. En effet, bientôt la route, formant un coude, nous conduit dans le vallon au milieu duquel on aperçoit les ruines de l'abbaye d'Orval. Je dois me refuser ici à faire la description de cette imposante ruine. Entourée de vastes étangs qui bordent des collines boisées, l'abbaye d'Orval est dans une situation fort pittoresque. Malheureusement pour la beauté du site, on a commencé à défricher les forêts qui l'environnent, et déjà de vastes et monotones champs de grains sont venus enlever au paysage son caractère grandiose et son aspect mélancolique et sauvage. Après avoir pris un peu de repos, nous entrons dans les ruines. Nous y trouvons à peine quelques plantes de vieux murs, le *Rumex scutatus* L., l'*Hieracium murorum* L., l'*Asplenium Ruta-muraria* L. Sans perdre

notre temps à visiter en détail ce vénérable amas de décombres qui peut être d'un grand intérêt pour quelque antiquaire, nous sortons de l'enceinte de l'abbaye pour en explorer les abords.

Sur les pelouses nous trouvons : *Schœnus compressus* L., *Gentiana cruciata* L., *Avena pratensis* L., *Phelipœa cœrulea* Coss et Ger., *Botrychium Lunaria* Swtz., cette dernière peu abondante, bien qu'on nous ait assuré qu'en certains endroits, aux environs de Virton, cette petite fougère est tellement commune qu'on la récolte pour en faire une tisane qu'on dit très-riche en vertus médicinales. Un de nos confrères de Virton nous a signalé ce fait et nous l'a prouvé en allant chercher un gros paquet de *Botrychium lunaria* Swtz., soigneusement récoltés l'année précédente.

Mentionnons encore au pied des murs d'enceinte le *Cerastium brachypetalum* Lois., puis, au bord des chemins, *Lappa tomentosa* Lmk., *Carduus nutans* L., à fleur blanche, et sur les côteaux boisés : *Daphne Mezereum* L., *Pyrola minor* L., *Trifolium agrarium* L., *Festuca sylvatica* Vill., *Acer platanoides* L., *Polypodium Dryopteris* L., et *Phegopteris* L.

Dans les champs environnants, un de nos confrères a eu le bonheur de découvrir plusieurs pieds de *Stellera Passerina* L. Comme cette trouvaille fait l'objet d'une notice spéciale, je m'abstiendrai d'en dire plus long dans ce rapport.

Après cette exploration trop rapide peut-être des ruines de l'abbaye d'Orval, nous reprenons en voiture la route de Virton. A une lieue de la ville, nous nous arrêtons pour visiter une prairie marécageuse que nous avons remarquée le matin. Nous y trouvons : *Triglochin palustre* L., *Utri-*

cularia minor L., *Carex dioica* L., et *Pulicaris* L., *Eriophorum latifolium* Hpp., *Epipactis palustris* Crtz., *Juncus obtusiflorus* Ehrh., *Scirpus pauciflorus* Lightf., et dans un champ de lin attenant à la prairie *Cuscuta densiflora* Will. en grande abondance.

Mais on nous rappelle, car déjà le jour baisse et nous n'arriverons pas à Virton à l'heure fixée pour le dîner. Nous cessons nos recherches et nous reprenons en voiture le chemin de la ville.

Nous devions, le mercredi, visiter les marais de Vance, et nous diriger sur Arlon; mais notre confrère, M. Crepin, propose d'aller par Vance sur Rochefort. Cette proposition est adopté par la majorité. Nous irons explorer les marais de Vance, puis de là nous irons à Habay prendre le convoi de Rochefort. Néanmoins, deux de nos confrères, MM. Muller et Thielens, sont allés à Arlon et ont même poussé leurs recherches jusqu'à Luxembourg et Thionville.

Aux environs d'Arlon ils ont recolté : *Malva Alcea* L., *Myrica gale* L., *Adonis autumnalis* L., *Eriophorum angustifolium* Roth., et *latifolium* Hpp., *Potamogetun lucens* L., et *pusillus* L., *Scutellaria minor* L., *Convallaria verticillata* L., *Fumaria Vaillantii* Lois., et *officinalis* L., *Genista tinctoria* L., *Asperula odorata* L., *Arnica montana* L., *Atropa Belladonna* L., *Batrachium hederaefolium*, et près de Thionville *Bromus inermis* L., *Inula salicina* L.

Plusieurs de nos confrères nous ont quittés; une seule voiture suffit pour nous transporter à une lieue environ de Virton, à l'entrée de la vallée du Moulin de Bussenol. Nous suivons le ruisseau jusqu'au Moulin. Près de la forge, nous trouvons d'abondants buissons du *Spirea salicifolia* L., et de belles touffes de *Cynoglossum officinale* L.; sur

les collines boisées : *Acer platanoides* L., *Galium sylvaticum* L., *Ulmus montana* Sm., *Potentilla argentea* L. Sur les scories d'une ancienne forge : *Herniaria glabra* L., *Helychrysum arenarium* Mnch., *Erigeron canadensis* L., *Veronica verna* L., *Potentilla verna* L. Dans les parties marécageuses et au bord du ruisseau : *Schoenus compressus* L., *Geum rivale* L., *Carex paniculata* L., dans un petit étang : *Potamogeton rufescens* Schrad., et dans le ruisseau : *Chara fragilis.*

Sur un côteau boisé, de calcaire jurassique, végètent *Sesleria coerulea* Ard., *Carex digitata* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Rubus saxatilis* L., *Silene nutans* L., *Helianthemum vulgare* Gärtn. Sur la lisière du bois, près du fourneau Montauban, nous récoltons : *Dianthus deltoides* L, *Sagina depressa*, *Equisetum hiemale* L. Nous entrons dans la vaste forêt d'Etalle, que nous devons traverser en diagonale pour arriver au village de Chantemelle. Un chemin rocailleux et escarpé nous conduit au sommet de la colline. Nous récoltons au bord de ce chemin : *Stellaria nemorum* L., *Pulmonaria angustifolia* L. Arrivés sur le plateau, plusieurs voies se présentent à nous. Laquelle prendre? — Consultons nos cartes; vain espoir! — Le confrère qui s'est chargé du fil d'Ariane, s'aperçoit que la carte qu'il a prise est celle d'une autre partie du Luxembourg..... Naturellement, la forêt d'Etalle ne s'y trouve point... Que faire sans carte, sans boussole? Nous errons à l'aventure, mais plus nous marchons plus nous nous égarons; enfin à bout de forces et de courage, nous nous asseyons, penauds au bord du chemin. La perplexité est grande, car dans ces parages on peut errer longtemps sans rencontrer âme qui vive : un temps précieux s'écoule, nous ne pourrons plus explorer les marais, et pour parfaire le tout, nous manquerons

le convoi pour Rochefort. Il nous faudra retourner à Virton, honteux et confus, jurant, mais un peu tard, qu'on ne nous y prendrait plus. Ces réflexions peu rassurantes nous martelaient le cerveau, et déjà chacun s'exagérait les conséquences désastreuses de notre mésaventure, quand tout à coup, au détour du sentier, apparaît un mendiant.... que dis-je, un sauveur. S'il est peu agréable de rencontrer dans les bois gens portant bâton et mendiants, il n'en fut pas de même ici, je vous l'assure. Aussitôt nous voilà sur pied, pleins d'ardeur et de courage; nous courons à cet homme qui s'effraie et veut fuir, mais un mot l'arrête.... heureusement. On s'explique : nous tournions le dos à Chantemelle et nous allions droit à Virton. Le brave homme, tout à fait rassuré, s'offre à nous remettre sur le chemin. Inutile de dire qu'on accepte. Après une heure de marche, personne ne songeant à herboriser, nous retrouvons la chaussée et nous prenons congé de notre guide aussi charmé que nous-mêmes de la rencontre. La grande route présente peu d'intérêt au point de vue de l'herborisation; elle est monotone, mais pour cette fois, elle nous plut : car elle conduisait à Chantemelle, et nous avions grand besoin de nous reposer et de nous refaire. Il fallut chercher longtemps le gîte et le repas. Enfin nous avisons la bienheureuse enseigne d'un cabaret; la porte est ouverte, on entre; personne à l'intérieur; on appelle, on cogne, on fouille.... Personne. Nous sortons de cette maison vide. De l'autre côté de la place, à la porte d'une ferme d'assez bonne apparence, une vieille nous considérait d'un œil curieux et défiant. Deux d'entre nous, les plus présentables, sont envoyés en parlementaires et s'avancent de l'air le plus courtois du monde. Leur mission a réussi : ils nous appellent. L'invasion commence; la paisible demeure est pleine de bruit et de cris : du lait !

des œufs! du pain! du beurre!.... apportez tout, on paiera. La pauvre vieille, peu habituée à recevoir société aussi affamée, ne sait auquel entendre. Elle consulte du regard son mari qui, immobile, ahuri, nous regarde. Il fallut se faire de la maison : on tire de l'armoire un énorme pain; on trouve dans une pièce voisine un panier d'œufs, des jarres de lait. Effarée, la vieille, qui voit dévorer tout son bien, croit à une nouvelle révolution et au retour des volontaires. Attiré vers la pièce voisine par un poudreux bahut sculpté, notre président est suivi de près par la défiante vieille : « Je resterai ici, dit-il, il y fait moins humide. » — Vous, peut-être, vous me faites l'effet d'un brave homme; mais les autres.... J'aime mieux que vous n'y restiez pas. Et lui faisant signe de sortir, elle ferma la porte. Bref, tout en mangeant, nous tâchons de tranquilliser ces braves gens qui, malgré l'aspect rassurant du tricorne de notre honorable confrère, M. l'abbé Barbier, nous regardaient de mauvais œil. Cependant après que nous eûmes largement payé la dépense, ils parurent changer d'avis. Si vous êtes des volontaires, nous dit la vieille, en nous voyant partir, du moins vous êtes de bons volontaires.

Au sortir de Chantemelle, apparaît le clocher de Vance, et, après un court trajet par la grand'route, nous découvrons les prairies marécageuses à explorer. Dans les moissons nous récoltons : *Silene conica* L., puis nous descendons dans les prairies tourbeuses, où nous trouvons : *Comarum palustre* L., *Polystichum cristatum* Roth., cette excellente fougère, qui n'avait été trouvée jusqu'à ce jour qu'aux environs du lac de Léau. *Polystichum Thelipteris* Roth., trouvée par moi également dans les prairies humides des dunes, entre Ostende et Blankenberghe; *Aconitum*

Napellus L., *Viola palustris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Carex filiformis* L., et dans les flaques d'eau, le très-rare *Carex limosa* L., *Sparganium minimum* Fr., *Eriophorum gracile* Sm.; puis sur les bords de ces mares : *Drosera rotundifolia* L., et *intermedia* Hayn., *Rhyncospora alba* Vahl., *Carex Œderi* Retz., *Montia fontana* L.

Pressés par le temps, nous sommes forcés de quitter, à notre grand regret, ces marais riches en belles espèces; nous marchons vers le village de Vance que nous traversons dans toute sa longueur, et, sans nous écarter de la grand'route, nous arrivons, après une étape longue et pénible, à Habay, en glanant non loin de la station, dans les prés : *Bromus arvensis* L., *Hordeum secalinum* Scheb., *Trifolium montanum* L., *OEnanthe peucedanifolia* Poll., *Silaus pratensis* Bess., *Euphorbia platyphyllos* L., *Melilotus arvensis* Walr., *Senecio aquaticus* Sm.

Après une heure d'attente, arrive le convoi qui nous conduira à Jemelle. Une demi-heure de halte à Libramont, nous permet d'herboriser dans l'enceinte de la station et un peu aux abords; nous récoltons : *Arnica montana* L., *Thesium pratense* Ehrh., *Carex canescens* L., *Danthonia decumbens* D. C., *Viola tricolor* L.

A Jemelle, nous descendons du convoi; un omnibus nous transportera à Rochefort. A peine engagé sur la pente rapide qui conduit dans la vallée, le véhicule, trop lourdement chargé, pousse les chevaux sur les rochers qui encaissent le chemin; le choc est violent. Il faut mettre pied à terre, décharger la voiture, dégager l'attelage et gagner au pas le bas de la montagne. Quelques-uns remontent alors, mais les prudents, et j'en étais, ayant plus de confiance en leurs jambes qu'en nos maigres chevaux, se mettent bravement en route, tâchant d'oublier les fatigues de

la journée. Quand nous arrivâmes à Rochefort, la nuit était close.

Le lendemain, guidés par M. Crepin, nous parcourons les environs si pittoresques de Rochefort et de Han-sur-Lesse. Plusieurs d'entre nous profitèrent de l'occasion pour visiter la grotte, cette merveille de notre Belgique. Je craindrais d'abuser de vos moments et de votre bienveillante attention, en me laissant aller au plaisir de peindre ces sites enchanteurs, décrits tant de fois et par de plus habiles. Je me dispense également de vous citer la multitude de plantes précieuses que nous avons récoltées, grâce à la parfaite connaissance des gîtes que possède notre confrère. Il nous a, sans réticence aucune, découvert tous les trésors de ce riche terroir, et s'il me fallait citer, il me faudrait copier d'un bout à l'autre l'excellente florule de Rochefort, publiée par lui dans le premier volume de nos Bulletins.

Avant de terminer, je me permets d'adresser mes remercîments bien sincères à nos confrères, qui ont largement contribué à mon travail, en m'envoyant leurs précieux renseignements; merci donc à MM. Dumortier, Crepin, Muller, Thielens, Buls, Bommer, Vanderkindere, Vandenborren.

Cette excursion, dont vous venez d'entendre le récit aussi complet que possible, marquera dans nos souvenirs et nos herbiers; l'organisation n'a rien laissé à désirer, la récolte a été des plus abondantes.

Puissent toutes nos excursions à venir être aussi fructueuses, aussi agréables; et pour atteindre ce but, permettez-moi de le dire, je crois que nous ferons bien à l'avenir d'opérer comme à Virton. Je m'explique. Ce ne sont point, à mon avis, et notre expérience le prouve, ce ne

sont pas les longues courses d'un clocher à l'autre qui sont les plus utiles. Les grand'routes prennent une trop large part de notre force et de notre temps. En nous fixant à Virton, où chaque soir nous revenions, nous avons fait plus et mieux. L'herborisation de Vance, qui semblait devoir être la plus fructueuse, n'a pas complétement répondu à notre attente, parce que le terrain insignifiant qu'il nous a fallu parcourir était trop long, et comme conséquence, trop court était le temps utilement employé à l'herborisation dans les stations riches en bonnes espèces.

Messieurs, une observation fort juste nous a été faite au sujet de la forme adoptée jusqu'ici pour nos comptes rendus : pour trouver les localités des plantes indiquées, il faut en quelque sorte relire tout le rapport, et cette recherche longue et pénible ôte à cette publication beaucoup de son intérêt et de son utilité au point de vue scientifique. Pour obvier à cet inconvénient, nous avons joint à ce travail une table alphabétique des plantes recueillies dans les trois herborisations.

Me voici, Messieurs et chers Confrères, arrivé au bout de ma tâche, et, mon devoir accompli, je demande qu'il me soit permis d'exprimer une espérance et un désir : ceux qui ont pris part à nos herborisations collectives savent combien elles rendent plus étroits les liens de fraternité qui nous unissent, et combien cet échange d'idées et de sentiments est doux au cœur, bon à l'esprit et utile à la science. Cette conviction acquise nous engage à faire un appel pressant à ceux de nos confrères qui se sont abstenus jusqu'ici. Cet appel, j'aime à le croire, sera entendu; nous nous retrouverons l'an prochain plus nombreux encore, et, après avoir pendant quelques jours mis en commun notre science et nos heures, nous retournerons à

nos herborisations solitaires plus riches d'amour pour la science, plus riches d'estime et d'affection pour les hommes qui la cultivent.

Il faut que notre phalange, chaque année, se recrute, parce que chaque année les accidents de la vie et les coups de la mort éclaircissent nos rangs. Ne l'avons-nous pas éprouvé récemment encore, et quelle que soit ma répugnance à attrister par un douloureux souvenir notre fraternelle assemblée, je ne saurais nous voir ici réunis sans tourner mes regards vers cette place laissée vide par notre savant et bien-aimé confrère Kickx. Il est parti, il est remonté à la source de toute lumière, mais il a laissé par ses travaux un nom glorieux; et par ses qualités, sa bonté, des affections qui lui survivent et qui sont, n'en doutez pas, le plus bel héritage légué à son fils. Pardonnez-moi, Messieurs, de n'avoir pas su comprimer mon cœur et mes regrets: si Kickx avait vécu seul, il eût écrit des livres, mais eût-il laissé après lui autant de regrets, autant d'amis? Étudier suffit peut-être à l'esprit; mais l'homme vit principalement par le cœur, et nos réunions fraternelles, auxquelles je vous convie, ont une efficacité particulière pour nous rendre, non-seulement plus instruits, mais plus expansifs, plus affectueux et meilleurs.

—

LISTE DES PLANTES

MENTIONNÉES DANS

LES TROIS PREMIÈRES COMPTES RENDUS D'HERBORISATION.

A.

Acer campestre L., *Bulletin*, t. II, page 184.
— platanoides L., III, 327, 329.
Achillea millefolium L., I, 122.
Aconitum Napellus L., III, 331.
Actea spicata L., III, 317, 324.
Adonis autumnalis L., III, 328.
Adoxa Moschatellina L., II, 191,
Agaricus arenarius Lev, I, 127.
— rotula Scop., I, 127.
Agrimonia Eupatorium L, II, 190.
— odorata Mill., II, 202.
Agropyrum caninum P. B., III, 317.
Aira flexuosa L., III, 318.
— multiculmis Dmtr, III, 316.
Ajuga genevensis L., III, 316, 321, 326.
Alchemilla vulgaris L., II, 191.
— — L, var. glabra, III, 321.
Alisma ranunculoides L., I, 123.
Allium oleraceum L., II, 201; III, 324.
Allium sphaerocephalum L, II, 203.
Alopecurus fulvus Sm., I, 115; II, 192.
Alopecurus utriculatus Pers., II, 203.
Althaea hirsuta L, II, 203.
Alyssum calycinum L., II, 202, 203, 204; III, 317, 326.
Ammi majus L., I, 114.
Ammophila arundinacea Host., I, 112.
Anacampis pyramidalis Rich., I, 122.
Anagallis caerulea Schrad., II, 196, 200; III, 323.
— tenella L., I, 123, 126.
— — var. fl. alb., I, 124.
Anchusa officinalis L., var. dunensis Dmtr., I, 126.
Anemone Pulsatilla L., III, 326.
Antennaria dioica Gaertn., II, 203.
Anthemis arvensis L., III, 315, 321, 326.
Anthriscus vulgaris Pers., I, 116.
Anthyllis maritima Schw., I, 115.

Anthyllis Vulneraria L., II, 198, 200; III, 317, 323.
Antirrhinum majus L , I, 125
Apium gravaeolens L., I, 113.
Aquilegia vulgaris L., II, 202, 204; III, 317, 323, 329,
Arabis arenosa Scop. III, 317.
— brassicaeformis Wallr., II, 201, 203.
— sagittata D. C., I, 115, 123; II, 187.
— Turrita L., II, 186, 187.
Arenaria marginata D. C., I, 113.
— salina Fr., I, 113.
— tenuifolia L., Alsine tenuifolia Wahl. II, 202; III, 317.
Aristolochia Clematitis L., II, 185.
Armeria maritima Mill., I, 118.
Arnica montana L., III, 328, 332.
Artemisia maritima L., I, 118.
— Pontica III, 325,
Arundo Phragmites L., I, 126.
Asclepias Vincetoxicum L , II, 185, 187, 200.
Ascobolus carneus Pers., I, 127.
— furfuraceus Pers., I, 127.
— glaber Pers , I, 127.
Ascobolus granuliformis Cr., I, 127.
— immersus Pers., I, 127.
— papiliatus Pers., I, 127.
Asparagus officinalis, var. maritimus L., I, 115, 127.
— prostratus Dmtr., I, 115.
Asperula cynanchica L., I, 123; III, 317.
— odorata L. II, 190, 192; III, 328.
Aspidium aculeatum Doel., III, 317.
Aspleninum, Adianthum-nigrum L., II, 187, 188.
Asplenium Ruta-muraria L., III, 326.
— trichomanes L , II, 184.
Aster Tripolium L., I, 118.
Astragalus glyciphyllos L., II, 201; III, 318.
Atriplex littoralis L., I. 121.
— salina Wallr., I, 121.
Atropa Belladonna L., II, 184, 192, 193, 290; III, 325, 328.
Avena fatua L., I, 117.
— flavescens L., II, 190.
— pratensis, III, 327.
— pubescens L., I, 116.

B.

Barkhausia taraxacifolia D. C., I, 117; III, 324.
— foetida D. C., II, 203.
Batrachium v. Ranunculus.
Betonica officinalis L., II, 192, 193; III, 315.
Biscutella laevigata L., II, 203.
Blitum rubrum Rchb., I, 121.
Botrychium Lunaria, III, 327.
Brachypodium pinnatum P. B., II, 191, 200; III, 322.
Bromus arvensis L., II, 203; III, 332.
— asper L., III, 322.
— commutatus Schrad., III, 317
— erectus Hds., II, 203; III, 317, 318.
— giganteus L., III, 323.
— inermis L., III, 328.
— racemosus L., II, 191, 202.

Bromus sylvaticus Poll., II, 185.
— tectorum L., I, 112, 124; III, 318.
Bryonia dioica L., I, 116.
Buplevrum falcatum L., II, 205.
— rotundifolium, III, 325.
— tenuissimum L., I, 111.
Buxus sempervirens L., II, 187, 204.

C.

Cakile maritima L., I, 113.
Calamitha, v. Thymus.
Caltha palustris L., III, 315.
Camelina dentata Pers., III, 315, 321.
Campanula persicifolia L., II, 183; III, 317.
Cardamine impatiens L., II, 184.
Carduus nutans L, I, 122, 190.
— — var. alb. fl. III, 321, 327.
— acanthoides L., I, 127; II, 189.
Carduus tenuiflorus Sm., I, 114.
Carex acuta Curt. III, 315.
— arenaria L., I, 112.
— canescens L. III, 332.
— digitata L., III, 323, 329.
— dioica L., III, 320, 328.
— distans L., I, 121, 124.
— disticha Huds, I, 126.
— divisa Huds, I, 121.
— divulsa Good., III, 316.
— Drymeia Ehrh., III, 322.
— elongata L, II, 197.
— extensa Good., I, 119.
— filiformis L., III, 332.
— flava L., III, 316, 322.
— — var.: β. patula, Cos. et Ger., II, 197.
— glauca Scop., III, 322.
— Goodenowii Gay., II, 193; III, 318.
— limosa L., III, 332.
Carex muricata L., II, 185; III, 318, 326.
— Oederi Retz., I, 118; II, 201; III, 332.
— ornithopoda Willd, III, 323.
— paludosa Good., I, 121.
— panicea L, II, 185, 197; III, 316.
— paniculata L., III, 320, 329.
— paradoxa W., III, 320.
— polyrhiza Wallr., II, 193.
— Pseudocyperus L., I, 115; II, 197; III, 316.
— pulicaris L, III, 315, 316, 328.
— riparia Curt., I, 126.
— stellulata Good., II, 185; III, 318.
— teretiuscula Schk., III, 315. 316, 329.
— trinervis Degl., I, 118, 122.
— vesicaria L., II, 193; III, 317.
Carpinus Betulus L., II, 184.
Carum Carvi, III, 323.
— bulbocastanum Koch., II, 198, 202, III, 322.
Catabrosa aquatica P. B., II, 192; 202; III, 318.
Caucalis daucoides L., II, 202, 205; III, 325.
Centaurea Calcytrapa L., I, 111, 189.
— Scabiosa L., II, 198, 200. 202 III, 317, 324.

Cerasus avium Mnch., II, 184.
Cerastium brachypetalum Desf., II, 204; III, 327.
— tetrandrum Curt., I, 115, 117.
Chara foetida, I, 114; II, 197.
— — var. subhispida A. Br. I, 127.
— fragilis, II, 196; III, 329.
Chrysosplenium oppositifolium L., II, 197.
— alternifolium L., II, 197.
Cichorium Intybus L., II, 194.
Cineraria palustris L, I, 114.
Cirsium acaule L., I, 126; II, 191, III, 324.
— nemorale Rchb., III, 317.
Cladium Mariscus, R. Br., I, 126.
Cladonia alcicornis Flk., I, 128.
— pyxidata, var. pocillum, I, 128.
— furcata Hoffm., I, 128.
Cladonia pungens, var. muricata, I, 128.
Cochlearia Danica L., I, 115.
— Armoracia L., II, 188.
Colchicum autumnale L., II, 183, 192.
Collema multiflorum, I, 128.
Comarum palustre L, III, 315, 331.
Conium maculatum L., II, 190, 201.
Convallaria verticillata L., II, 179; III, 328.
— mayalis L., II, 189.
Convolvulus soldanella L., I, 113.
Corydalis lutea Pers, II, 186, 187.
Corylus Avellana L., II, 184.
Cotoneaster vulgaris Lindl., II, 201.
Crataegus monogyna Jacq., III, 315.
Cuscuta densiflora Willem, III. 328.
— epithymum Murr., I, 124.
— europaea L., III, 321.
Cynoglossum officinale L., I, 116; II, 186, 202; III, 328.
Cystopteris fragilis Bern., II, 184, 191, III, 321.

D.

Danthonia decumbens D. C., II, 191, III, 332.
Daphne Mezereum L., II, 203; III, 318, 327.
Delphinium Consolida L., II, 202; III. 325.
Dianthus Armeria L., II, 192, 201.
— carthusianorum L., II, 185.
— deltoides, III, 329.
Dianthus prolifer L., II, 202.
Digitalis lutea L., II, 201, 203.
— purpurea L., II, 184, 185, 192.
Dipsacus pilosus L., II, 184, 187.
— sylvestris Mill., II, 183, 190.
Drosera intermedia Hayne, III, 332.
— rotundifolia L., III, 332.

E.

Echium vulgare L., II, 185.
Elymus arenarius L., I, 112.
Elymus europaeus L., II, 200; III, 323.

Endymion nutans Dmtr., II, 186, 187, 201.
Epilobium montanum L., II, 184, 192, 193.
— obscurum Schreb, II, 197.
— palustre L., II, 197.
— spicatum Lam., II, 185.
— tetragonum L., II, 192, 197; III, 315, 325.
Epimedium alpinum L., II, 199.
Epipactis atrorubens Hoffm., II, 203.
— palustris Cr, I, 115, 118; III, 320, 328.
Equisetum hiemale L., III, 329.
— limosum L., III, 315.
— sylvaticum L., III, 317.
— Telmateia Ehrh., III, 322.
— variegatum Schlch., I, 127.
Erigeron canadensis L., III, 329.
Eriophorum angustifolium Rth., III, 328.
Eriophorum gracile Koch., III, 332.
— latifolium Hpp., III, 315, 318, 328.
Erodium Boraeanum Jord., I, 115.
— cicutarium Lher., I, 113.
— pimpinellifolium Sm., III, 321.
Ervum tetraspermum L., II, 185.
Eryngium maritimum L., I, 113.
Erythrea littoralis Fr., I, 111, 126.
— pulchella Fr., I, 111.
Euphorbia amygdaloides L., II, 184, 187.
— Cyparissias L., II, 195, 201; III, 315, 317.
— exigua L., II, 200.
— Paralias L., I, 117, 122.
— platyphyllos K., II, 203; III, 325, 332.
Evonymus europaeus L., II, 184.

F.

Festuca arenaria Osb., I, 112.
— heterophylla., Host., III, 318.
— loliacea Huds., II, 190.
— oraria Dmtr., I, 112, 126.
— sylvatica Vill., III, 327.
— tenuifolia Sibth., III, 316.
Fragaria collina Ehrh, II, 201; III, 317.
Fragaria elatior Ehrh., II, 186, 187, 201.
Fumaria micrantha Lag., I, 114, 121.
— officinalis L., III, 328.
— Vaillantii Lois., III, 324, 328.

G.

Galeopsis angustifolia Ehrh., II, 194.
Galium glaucum L, III, 323
— mollugo L., I, 113.
— ochroleucum Wolf., I, 123.
— palustre, var. elongatum, Cos. et Ger., III, 321.
Galium saxatile L., II, 201.
— spurium L., III, 321.
— sylvaticum L, III, 318, 326, 329.

Galium tricorne With., I, 117, 122; III, 325.
— uliginosum L., III, 315, 326.
— verum L., I, 113, 117.
Genista pilosa L., II, 191.
— sagittalis L., II, 201; III, 317.
— tinctoria L., II, 193, 198, 203; III, 217, 328.
Gentiana amarella L, I, 114, 126,
— cruciata L., II, 198, 201; III, 326, 327.
— germanica L, II, 203.
Geranium columbinum L., III, 323.
— lucidum L., II, 200, 201.
— Macrorhizum L., II, 199.
— sanguineum L., II, 204.
Geranium sylvaticum L., II, 199.
Geum rivale L., III. 329.
— urbanum L., II, 190.
Glaux maritima L., I, 111.
Globularia vulgaris L., II, 202, 203,
Glyceria distans Whlbg., I, 119, 121,
— fluitans R. Br., III, 315.
- maritima M. et K., I, 119.
— plicata, III, 318.
— rigida Sm., II, 191, 192, 202.
Gnaphalium sylvaticum, III, 316.
Gymnadenia conopsea R. Br., I, 124; II, 196, 201, 202, 203; III, 317.
— viridis Rich, II, 197.

H.

Halimus portulacoides Wallr., I 121.
Heleocharis palustris R. Br., III, 316.
Helianthemum vulgare L., I, 118; II, 198, 200, 201; III, 323, 329.
Helosciadium inundatum Koch., II, 192, 200.
— nodiflorum Koch., I, 124.
— repens Koch., I, 115, 124.
Helleborus foetidus L., II, 184, 200, 202.
— viridis L., II, 184; III, 323.
Helminthia echioides Gaertn, I, 113, 119.
Helychrysum arenarium, III, 317, 318, 326, 329.
— arenarium, var. aurantiacum, III, 318.
Herminium monorchis R. Br., I, 115, 118.
Herniaria glabra L., II, 200; III, 316, 317, 326, 329.
Hesperis matronalis L., II, 203.
Hieracium murorum L., III, 326.
Hippocrepis comosa L., III, 318.
Hippophae rhamnoides L., I, 112.
Hippuris vulgaris L., I, 123, 125.
Honkeneja peploides Ehrh., I, 111.
Hordeum hexastichon L, I, 126.
— maritimum With., I, 111, 126.
— secalinum Schreb., I, 112; III, 332.
Hydrocharis Morsus-ranae L., I, 123.
Hyosciamus agrestis W. Kit., III, 223.
— niger L., I, 121, 192, 201.
Hypericum hirsutum L., II, 184.

Hypericum humifusum L., II, 192.
— intermedium Blk., II, 190, 191, 197.
— tetrapterum Fr., II, 197.
Hypericum quadrangulum L., II, 197.
Humulus Lupulus L., II, 184.

I.

Iberis amara L., II, 202, 204; III, 323.
Impatiens nolitangere L., II, 197.
Inula salicina L., III, 328.
Iris Pseudacorus L., II, 185; III, 315, 317.

J.

Jasione montana L., I, 115.
Juncus bufonius L., II, 192.
— bulbosus L., II, 192.
— Gerardi Lois., I, 118, 119.
— glaucus Ehrh., II, 185; III, 322.
Juncus maritimus Lam., I, 119.
— obtusiflorus Ehrh., I, 115; II, 191; III, 320, 328.
Juniperus communis L., II, 191.

K.

Koeleria cristata Pers., II, 191.
Koeleria cristata. var. arenaria Dmtr., I, 126.

L.

Lactuca saligna L., I, 114.
— muralis, Mey., II, 184, 191.
Lamium mutabile Dmtr., III, 322.
Lappa tomentosa All., III, 327.
Larbrea aquatica Saint-Hil., II, 192.
Lathyrus Aphaca L., II, 191.
— sylvestris L., II, 203; III, 323.
— tuberosus L., I, 126.
Lecidea sabuletorum Flk., I, 128.
— vesicularis, I, 128.
Lemna arrhiza L., I, 114.
— gibba L., I, 123; II, 196.
Lemna polyrhiza L., II, 196.
— trisulca L., I, 123.
Lepidium ruderale L., I, 111.
— campestre III, 322.
Lepturus incurvatus Trin., I, 121.
Libanotis montana All., II, 204.
Ligustrum vulgare L., II, 184; III, 323.
Limosella aquatica L., II, 196; II, 187.
Linum Catharticum L., II, 184, 192,
— tenuifolium L., II, 202, 203; 204, III, 324.

Linum usitatissimum L., I, 125.
Liparis Loeselii Rich., I, 127.
Lithospermum officinale L., II, 184; 200; III, 325.
Littorella lacustris L, II, 194, 196, 200.
Lolium linicola Sond, I, 126; III, 317, 321.
Lonicera Xylosteum L., III, 321, 322.
Lotus tenuifolius Rchb, I, 119.
Lunaria rediviva L, II, 184.
Luzula albida D.C., II, 192, 195, 201; III, 316, 317.
— maxima D C., II, 201.

M.

Maianthemum bifolium D. C, III, 316.
Malus acerba Mer., II, 197, 201.
Malva Alcaea L., III, 328.
— moschata L., II, 185, 187, 189, 192; III, 317.
Marrubium vulgare L., I, 122; II, 202, 203; III, 326.
Matricaria inodora L., var. maritima I, 114.
— Parthenium L., II, 189.
Medicago falcata L., III, 321.
— lupulina L., I, 124.
— maculata L., I, 111, 117.
— minima L., I, 111.
Melampyrum arvense L, II, 191, 196; III, 322.
— arvense L., var. alba, II, 203.
Melandrium pratense Rahl. var. fl. ros. I, 127.
Melica ciliata L., II, 203.
— nutans L., II, 200; III, 318.
— uniflora L., II, 184, 189.
Melilotus arvensis Wallr., II, 200; III. 332.
Menyanthes trifoliata L., III, 315.
Mercurialis perennis L., II, 184, 187.
Montia fontana L., III, 332.
Monotropa hypopitis, III, 316, 325, 326.
Myosotis coespitosa Schlz., III, 315.
— collina Ehrh., II, 191.
— intermedia Link, II, 191.
— — var. dumetorum Crp., III, 317.
— lingulata R et S., I, 126.
— repens Don., III, 315.
— strigulosa Rchb., I, 124.
— sylvatica Hoffm., II, 187.
Myrica gale. L. III, 328.
Myriophyllum spicatum L., III, 332.

N.

Nardus stricta L, III, 316.
Nasturtium officinale R. B., II 189.
— officinale var. microphyllum III, 318.
Neottia nidus-avis Rich., II, 201; III, 323.
Neottia ovata Rich., II, 184.
Nepeta Cataria L., II, 203.

Neslia paniculata Desv., III, 325.
Nitella fragilis, III, 329.
— tenuissima, II, 205.
— flexilis, II, 196, 198.
Nostoc commune L., I, 128.
— lichenoides Kütz, I, 128.
Nuphar luteum Sm., II, 185; III, 316.
Nymphea alba L., II, 203; III, 315.

O.

Oenanthe fistulosa L., I, 114.
— peucedanifolia Poll., I, 110; III, 315, 317, 332.
— Lachenalii Gmel, I, 119.
Onobrychis sativa Lmk., II, 194, 200.
Ononis maritima Dmtr., I, 113.
— procurrens Wallr, II, 200.
Onopordon Acanthium L., I, 114.
Ophioglossum vulgatum L., I, 127.
Ophrys apifera Hds. II, 201, 202, 203, 204.
— arachnites Reichard, II, 202, 203.
— myodes Jacq. O. muscifera Sm., II, 201, 203.
Orchis mascula L, II, 203.
Orlaya grandiflora Hffm. II, 189, 191, 196, 202; III, 322, 323.
Ornithogalum sulfureum Bert., III, 323, 325.
Ornithopus perpusillus L., III, 323.
Orobanche epithymum D. C., III, 324, 326.
Orabanche Galii Rchb., I, 117, 123.
— rapum Thuil. II, 188; III, 318.
Orobanche Teucrii Schultz., II, 204.
Orobus tuberosus L., II, 184.

P.

Papaver dubium L., I, 121; III, 326.
— Lecoqii Lamott., I, 121.
Parietaria officinalis L., II, 186.
— diffusa M. et K., I, 125.
Paris quadrifolia L., II, 192, 193, 201; III, 323.
Parnassia palustris L., I, 125; III, 326.
Pastinaca sativa L., I, 121.
Pedicularis palustris L., III, 315, 318.
Peplis Portula L., II, 192, 193.
Petroselinum segetum Koch., I, 119.
Phalangium Liliago Schreb., II, 204.
Phalaris arundinacea L., II, 185; III, 317.
Phallus impudicus, II, 196.
Phelipaea arenaria Cos. et Ger., I, 122; II, 71.
— coerulea Cos. et Ger., I, 122; II, 72, 201; III, 321, 327.
Phleum arenarium L., I, 113.
Phyteuma spicatum L., II, 189, 201.
Pilobolus cristallinus Tod., I, 128.
Pilularia globulifera L., II, 194, 200.
Pisum arvense L., I, 114.
Plantago coronopus L., I, 111.
— maritima L., I, 111, 121.
— media L., II, 184.
Platanthera bifolia, III, 323.
— chloranta Cust., II, 185, 192, 197.

Poa aquatica L., II, 185.
— Sudetica Hnk., II, 188, 193, 196; III, 318.
Podospora fimicola Cesati, I, 128.
Polygala comosa Schk, II, 204.
Polygala oxyptera Rchb, I, 123; II, 72.
— vulgaris L., I, 123; II, 72.
Polygonum amphibium L., II, 185, 200.
— bistorta L., III, 315.
Polystichum angulare var. subtripinatum L., II, 197.
— cristatum, III, 331.
Polypodium dryopteris, III, 318, 327.
— phœgopteris L, II, 202; III, 318, 327.
Polystichum thelipteris, III, 331.
Populus canescens var. glabrescens Dmtr., I, 127.
Populus nigra L, var dunensis Dmtr., I, 127.
Poronia punctata Fr., I, 128.
Potamogeton crispus, III, 317.
— densus var. β, serratus Cos et Ger., I, 125.
— gramineus L., II, 200.
— lucens. L., III, 328.
Potamogeton marinus L., I, 121.
— natans L., III, 316.
— pectinatus E., var. scoparius Wallr. II, 71.
— perfoliatum L., III, 316.
— pusillus, III, 328.
— rufescens, III, 329.
Potentilla argentea L., II, 187; III, 318, 326, 329.
— procumbens Sibth., II, 197.
— verna L., II, 201; III, 316, 324, 329.
Poterium Sanguisorba L., II, 184.
— muricatum, III, 324.
Primula officinalis, II, 72.
— elatior Req., I, 124; II, 71.
Prunella alba Pall., II, 201, 202, 204.
— vulgaris Moench. var. fl. alb. I, 127.
Prunus Mahaleb L., II, 190, 203.
Pulmonaria angustifolia, III, 329.
— officinalis, III, 323.
Pyrola minor L., II, 197; III, 316, 323, 327.
— rotundifolia L., II, 193, 197, 200; III, 316, 323.

Q.

Quercus pedunculatus Ehrh., II, 184.

R.

Ranunculus aquatilis L., I, 3.
— — var. coespitosus Cos. et Ger. I, 112.
— aquatilis var. capillaceus Cos. et Ger., I, 112.
Ranunculus auricomus L., II, 200; III, 322.
— bulbosus L., II, 184.
— Drouettii Schultz., II, 185.
— divaricatus Schk., III, 316.

Ranunculus Flammula L., II, 185, 193; III, 316.
— fluitans Lmk., II, 187, 204; III, 316.
— hederaefolius L., III, 328.
— Lingua L., II, 202.
— nemorosus D. C., II, 197; III, 318.
— trichophyllus Chaix., II, 71; III, 322.
— tripartitus D. C., I, 112; II, 71.
Raphanus raphanistrum L., I, 113.
Reseda lutea L., III, 323.
Rhamnus Catharticus L., II, 202.
Rhinanthus minor Ehr., III, 315.
— hirsutus Lmk., II, 201; III, 326.
— alectorolophus Pollich., II, 197.
Rhynchospora alba, III, 332.
Ribes Uva-crispa L., III, 326.
— grossularia L., III, 322.
Rosa arvensis Hds. II, 185.
— mariaeburgensis Redouté. II, 204.
— pimpinellifolia D. C., I, 123, 204.
— rubiginosa L., II, 203.
— tomentosa Sm., II, 191.
Rubus Bellardi W. et N. R. glandulosus Bell., I, 126; III, 187.
— Idaeus L., II, 185.
— saxatilis III, 323, 329.
Rumex acutus L., I, 126.
— nemorosus, III, 322.
— palustris Sm., I, 114, 126.
— scutatus L., II, 188; III, 326.

S.

Sagittaria sagittaefolia L., II, 192; III, 316.
Salicornia procumbens Sm., I, 118.
— herbacea L., I, 118.
Salix aurita L., II, 187.
— helix L., I, 200.
— repens L., I, 112; III, 321.
— argentea Sm., I, 117.
Salsola kali L., I, 113.
Salvia pratensis L., III, 323.
Sambucus racemosa L., II, 186, 187; III, 325.
Samolus valerandi L., I, 119.
Saponaria officinalis L., III, 321.
— Vaccaria L., III, 322.
Saxifraga hypnoides L., II, 187.
— granulata L., II, 192.
Saxifraga rotundifolia L., II, 199.
Sagina apetala L., II, 191.
— depressa, III, 329.
— maritima Don., I, 118.
— nodosa Fenzl., I, 111, 115, 124.
— procumbens L., II, 192; III, 317.
Scabiosa columbaria L., II, 198; III, 323.
Scirpus lacustris L., I, 119; III, 316.
— maritimus L., I, 119; II, 185.
— maritimus L. var. β, compactus Koch. var. γ, monostachys Koch., I, 119.
Scirpus pauciflorus Light., I, 116; III, 320, 328.

Scirpus setaceus L., II, 188, 189.
— sylvaticus L., III, 322.
— Tabernaemontani Gm., I, 119, 127; III, 316.
Schoenus compressus L., Scirpus compressus Pers., I, 115; III, 316, 318, 327, 329.
— nigricans L., I, 115, 123, 126.
Scleranthus perennis L., III, 316.
Scolopendrium officinarum Sm., II, 184, 202.
Scorzonera humilis L., II, 192, 196, 197.
Scrophularia aquatica L., II, 185.
— umbrosa Dmtr., S. Ehrharti Stev. II, 185; III, 321, 322.
Scutellaria minor, III, 328.
Sedum acre L., I, 113; II, 185.
— album L., II, 185, 192.
— aureum Wtg., II, 197; III, 318, 321.
— boloniense Lois., II, 184, 185, 187.
— elegans Lej., II, 191.
— reflexum L., II, 187.
— Telephium L., II, 189.
— — L., var. denticulatum II, 187.
Senebiera coronopus Poir., I, 111, 117.
Senecio aquaticus Sm., II, 187; III, 332.
— erraticus Bert. II, 187.
— erucaefolius L., I, 117; II, 187, 197; III, 323.
— jacoboea var. dunensis Dmtr., I, 113.
Senecio saracenicus L., III, 323.
— sylvaticus L., III, 317.
Sesleria coerulea Ard., III, 318.
Sherardia arvensis L., II, 191.
Silaus pratensis Bss., II, 196, 200; III, 315, 332.
Silene conica L., 115, III, 331.
— inflata Sm., I, 116; II, 191.
— nutans L., I, 116, 126; III, 318, 329.
Sinapis nigra L., I, 113.
Sium angustifolium L., I, 114, 124; II, 189.
Silybum marianum Grtn., II, 202.
Solanum dulcamara L., II, 192.
Sorbus torminalis, III, 324.
— Aria, III, 323.
Sparganium minimum, III, 332.
— ramosum Huds., II, 193, 197; III, 315.
— simplex Huds., II, 197.
Spartium scoparium L., II, 188.
Specularia hybrida D. C., II, 191, 200.
Sphœria fimeti D. C., I, 127.
Spirœa salicifolia, III, 328.
Stachys alpina, III, 323.
— ambigua Sm., II, 202.
— annua, III, 324.
— germanica L., II, 200, 201.
— recta, III, 324.
Statice limonium L., I, 118.
Stellaria graminea, III, 322.
— nemorum, III, 329.
Stellera passerina L., III, 327.
Suœda maritima Dmtr., I, 118.
Sysimbrium Sophia L., I, 112.

T.

Tamus communis L., II, 198, 201.
Teucrium Botrys L., II, 200. 201; III, 323.
— chamædrys L., II, 201, 202, 204.
Thalictrum minus L., I, 113.
— dunense Dmtr., I, 115.
— flavum L., I, 124.
Thesium humifusum D. C., I, 124, 126.
— pratense, III, 332.
Thlaspi perfoliatum L., II, 204.
Thymus Acynos L., II, 192, 200, 201; III, 324.
Tilia parvifolia Ehrh. I, 117.
Torilis nodosa Gœrtn., I, 111.
Tortula subulata Hedn., I, 128,
Tragopogon pratensis L., II, 200.
— porrifolius L, I, 121, 183.
Trifolium agrarium, III, 326, 327.
— arvense L., II, 292.
— agrestinum Jord., III, 318.
Trifolium hybridum, III, 315.
— maritimum L., I, 119.
— medium L., I, 124, 200.
— micranthum Viv., I, 125.
— montanum L., III, 332.
— ochroleucum L., II, 197, 202, 203; III, 315.
— scabrum L, I, 111, 122.
— striatum L., II, 185, 188, 191, 201, 202.
Triglochin maritimum L., I, 111, 119.
— palustre L., I, 111; III, 321, 327.
Tripolium luteum Lob., I, 118.
Triticum junceum L., I, 112.
— vulgare var. villosum, I, 125.
Turgenia latifolia, III, 325.
Turritis glabra, III, 317, 325, 326.
Tussilago farfara L., II, 189.
— petasites L., II, 189.
Typha angustifolia L., I, 127.

U.

Ulmus montana, III, 329.
Utricularia minor, III, 327.

V.

Valerianella dentata D. C., II, 191; III, 321.
— carinata Lois., III, 321.
Verbascum phlomoides L., II, 200.
— thapsiforme Schrd., II, 202.
— Lychnitis L., II, 203, 204; III, 326.
Verbascum blattaria L., I, 126.
Veronica anagallis L., II, 185.
Veronica acinifolia L., II, 191.
— montana L., II, 195.
— scutellata L., II, 196.
— polita Fr., I, 117; II, 202.
— officinalis, III, 317.

Veronica verna III, 326.
— agrestis L., I, 117.
Viburnum Lantana L., II, 201, 203, 204; III, 323.
Vinca minor L., II, 189, 198.
Viola hirta L., II, 185, 191, 200; III, 322.
Viola sylvestris Lam., II, 191; III, 323.
— palustris, III, 332.
— tricolor, III, 332.
— tricolor var. maritima Lej., I, 113.

Z.

Zanichellia pedunculata Rchb., I, 121, 127.
— palustris L., I, 114.
Zostera nana Roth., I, 113.
— marina L., I, 113.

Notices biographiques sur quelques lichénographes célèbres; par M. Eugène Coemans.

PREMIÈRE NOTICE.

H.-G. FLÖRKE.

Henri-Gustave Flörke naquit le 24 décembre 1764, à Altenkalden, petit village du grand-duché de Mecklembourg, où son père était alors ministre luthérien. Sa mère, également fille d'un pasteur protestant, se nommait Schmidt.

Flörke perdit sa mère très-jeune encore, sans avoir le bonheur de la connaître, et son père se remaria quelques mois après, dans l'intérêt de ses enfants en bas âge. Cette seconde union fut heureuse et n'apporta aucun changement dans les habitudes paisibles et retirées de la famille mecklembourgeoise.

La famille Flörke était très-nombreuse et peu riche, et

suivait les doctrines sévères de la secte des mystiques piétistes de Dargung.

A l'âge de quatre ans, le jeune Flörke quitta son village, avec ses parents, et vint habiter Butzow, où son père venait d'être nommé *praepositus*, c'est-à-dire pasteur-inspecteur. Ce fut là qu'il reçut sa première éducation.

L'école de la ville qu'il fréquenta laissait alors énormément à désirer. Le recteur de l'école, nommé Thube, ne comprenant rien à la pédagogie ni à l'éducation morale de la jeunesse, traitait ses élèves comme un troupeau qu'il fallait seulement contenir, et les entretenait d'antiquités judaïques et de rêveries ridicules, au lieu de leur enseigner la religion et la grammaire.

Henri Flörke resta trois ans dans cette malheureuse école, sans rien y apprendre, et la quitta, en 1775, pour passer au modeste collége de la petite ville qu'habitaient ses parents.

Ses humanités terminées, il se fit inscrire à l'université de Butzow, qui existait alors encore, et y fréquenta pendant quelques années les cours de théologie. Le jeune Flörke, qui était très-appliqué et ne négligeait aucune occasion de s'instruire, y suivit en même temps les leçons de philologie et de mathématiques.

Après trois années d'études à cette obscure université, Flörke aurait voulu, suivant les coutumes allemandes, visiter une université étrangère; mais, dans l'état de gêne où vivaient ses parents, il ne fallait pas même y songer : il se vit donc forcé d'accepter une place de précepteur dans une famille noble qui vivait à Kittendorf, en Mecklembourg.

Flörke sut s'attacher cette famille, et quand son jeune élève fut en âge de commencer ses études supérieures, il

le suivit à l'université de Göttingue, où le célèbre Blumenbach enseignait alors dans toute la gloire de sa réputation. Les années passées à Göttingue furent les plus belles de la vie de Flörke; outre ses relations avec Blumenbach, qui enseignait l'histoire naturelle générale, il y fit encore la connaissance de Hoffmann et du célèbre Persoon, et il n'y a pas de doute que ses rapports avec ces trois savants n'aient déterminé en lui sa vocation de naturaliste et de botaniste.

Flörke cependant ne professait qu'une médiocre estime pour Hoffmann, et lui reprochait souvent sa gaieté un peu bizarre et ses concerts d'amis assez bruyants, comme peu dignes de la gravité professorale.

Cependant l'éducation du jeune seigneur de Kittendorf étant achevée, Flörke revint dans sa patrie, et, après avoir vainement cherché une position indépendante, il fut obligé de s'engager de nouveau comme précepteur dans la famille du vice-maréchal de Oertzen, qui habitait alors la campagne. Notre jeune botaniste profita de cette vie retirée pour s'occuper de la flore du Mecklembourg, et ce fut lui qui signala le premier dans ce pays le *Poa sudetica* et le joli *Primula farinosa*, sur les bords sablonneux de la Baltique.

Henri Flörke avait alors près de trente ans, et il fallait songer à l'avenir et acquérir une position plus stable; il accepta donc, en 1794, la cure de Kittendorf, qui était devenue vacante, et dont la famille de son premier élève possédait le droit de patronage et de présentation.

Dans sa nouvelle position, Flörke paraissait devoir être heureux; aimé de son ancien élève, qui était devenu seigneur du village, estimé de ses paroissiens à cause de la bonté de son caractère, il possédait encore une cure bien

dotée et dont les soins lui laissaient de magnifiques loisirs à consacrer à ses études favorites. Mais il vivait à la fin du dix-huitième siècle et partageait les idées sceptiques de son temps; ses opinions personnelles ne pouvaient donc s'allier avec les dogmes d'une religion positive qu'il devait cependant enseigner.

Comme on le comprendra facilement, cette opposition entre son enseignement et ses convictions religieuses rendait Flörke malheureux; il avait cependant le cœur trop droit pour conserver longtemps une charge dont il ne pouvait remplir dignement les fonctions; il se démit donc de son pastorat et renonça, au bout de trois ans, à sa belle cure de Kittendorf, malgré toutes les prières et les instances de ses amis.

Après ce sacrifice, Flörke quitta sa patrie et vint étudier la médecine à Iena, et de là parcourut à pied une grande partie de l'Allemagne, herborisant partout et recherchant déjà avec prédilection les lichens, qui devaient faire plus tard l'étude principale de sa vie.

Le premier herbier de Flörke, conservé encore aujourd'hui à Berlin, renferme les trouvailles de ces premières pérégrinations.

En 1799, ayant terminé ses études médicales, il se fixa à Berlin, où son frère aîné publiait une encyclopédie économique et technologique. Les deux frères s'associèrent; mais, après quelques mois de commun travail, la mort vint enlever le frère aîné et renouveler les préoccupations de notre pauvre botaniste.

Flörke ne vit alors rien de mieux à faire que d'épouser la veuve de son frère, et de se charger seul de la rédaction du dictionnaire encyclopédique.

Les seize années que Flörke passa à Berlin à faire le

métier de compilateur, furent les plus tristes de sa vie. Par suite d'un mauvais accord avec son libraire, tous les profits échéaient à ce dernier, et il ne lui restait en partage qu'un travail ingrat et une médiocrité voisine de la misère.

A la fin de son séjour dans cette capitale, il fut même forcé de vendre son herbier et de se défaire de ses chères plantes, qu'il avait récoltées dans sa jeunesse, dans les belles montagnes du Tyrol et dans les Alpes de Salzburg. Son herbier fut acheté par la Société des amis naturalistes de Berlin, qui le possède encore.

La perte de son herbier impressionna vivement Flörke et le plongea dans une profonde mélancolie, comme il le racontait plus tard à ses amis. Et, en effet, qu'un botaniste, à la fin de sa carrière, vende son herbier à un musée ou à une bibliothèque publique, cela se voit encore, et c'est parfois une espèce de sollicitude paternelle qui cherche un placement assuré pour l'enfant de son travail; mais quand il faut se défaire de ses collections, au milieu de sa carrière et sous la nécessité impérieuse du besoin, c'est un bien grand et pénible sacrifice, surtout pour une âme comme celle de Flörke, qui cherchait la science avant les richesses et les honneurs.

Ce fut à Berlin que Flörke commença à se distinguer comme lichénographe. Le *Berliner Magazin* et les *Beiträge* de Weber et Mohr étaient alors les revues scientifiques les plus sérieuses et les plus en vogue de l'époque; il y publia un assez grand nombre de travaux qui lui valurent une juste renommée et le mirent en relation avec les premiers cryptogamistes de son temps. L'intrépide voyageur russe Tilesius, Bory de Saint-Vincent, Weber et Wallroth lui envoyaient leurs lichens et s'en rapportaient à ses savantes déterminations.

Quand Flörke commença à écrire, Acharius avait déjà édité ses premiers ouvrages et jouissait d'une réputation européenne; notre lichénologue l'attaqua vivement dans presque toutes ses publications, et les deux célèbres lichénographes restèrent rivaux toute leur vie. Flörke était meilleur connaisseur d'espèces, Acharius était le créateur de la lichénographie, et venait d'établir ses genres sur des caractères microscopiques; ils avaient tous deux des mérites incontestables, et il serait difficile de se prononcer sur la supériorité de talent entre ces deux émules. Mais tout souriait à Acharius, et la cour de Suède le comblait de faveurs; Flörke, par contre, était pauvre et délaissé; ses écrits s'en ressentaient, et sa critique fut souvent trop empressée et même parfois injuste, comme je l'ai fait remarquer dans mes *Cladoniae Acharianae*.

Cependant le malheur ne poursuivit pas Flörke jusqu'au bout de sa carrière; en 1816, le professeur Treviranus ayant renoncé à la chaire d'histoire naturelle de Rostock, pour accepter celle de botanique à Breslau, la place vacante fut offerte à notre lichénographe, qui l'accepta avec bonheur.

Flörke avait près de cinquante-trois ans quand il devint professeur de zoologie, de botanique et d'histoire naturelle à Rostock. C'était parvenir bien tard; cependant il professa encore pendant quinze ans avec zèle et réputation. Henri Flörke n'était pas ce qu'on nomme un brillant professeur; mais simple, clair, correct et consciencieux dans ses leçons, il savait communiquer à ses élèves l'amour de la science qu'il possédait lui-même.

Très au courant des progrès dans les sciences naturelles, il partageait volontiers avec ses élèves les fruits de ses études, et donnait souvent, outre ses cours officiels,

des leçons supplémentaires d'astronomie populaire, de chimie agricole ou de géographie physique.

Comme professeur de botanique, il n'attachait qu'une minime importance à l'anatomie et à la physiologie végétales : la partie descriptive formait pour lui la science tout entière, et, grand partisan du système de Linné, il ne voyait que de très-mauvais œil les progrès du système des familles naturelles.

Pendant les vingt dernières années de sa vie, Flörke s'occupa presque exclusivement de l'étude des lichens, et surtout de celle des *Cladonia*. En quittant Berlin, il avait commencé à éditer ses *Deutsche Lichenen;* il continua cette publication à Rostock, et fit paraître successivement dix livraisons, renfermant deux cents exemplaires en nature, accompagnés d'excellentes notes critiques. Quoiqu'il ne fît point usage du microscope pour analyser ses lichens, cette collection se distingue cependant par l'exactitude des déterminations, et elle est encore une des meilleures que nous possédions.

Vint ensuite son *Commentatio nova de Cladoniis, difficillimo Lichenum genere.* C'est l'ouvrage le plus remarquable de Flörke; il y travailla pendant près de dix ans, et avait réuni pour sa composition une quantité de matériaux vraiment immense. Son *Commentatio* est un chef-d'œuvre de patience et de précision dans les diagnoses; il est encore le manuel et le fil d'Ariane indispensable à quiconque veut s'engager dans le labyrinthe morphologique du genre *Cladonia.*

Flörke aurait voulu compléter et illustrer ce dernier travail par une série de *Cladonia* en nature, correspondant exactement aux descriptions de ses types. Il édita en effet, en 1829, les trois premiers fascicules de ses *Cla-*

doniarum exemplaria exsiccata; mais l'ouvrage en resta là : comme il préparait les derniers fascicules, une cruelle maladie vint le frapper et lui interdire pour toujours les travaux scientifiques.

Comme je viens de le dire, les dernières années de la vie de Flörke furent de nouveau éprouvées par le malheur; une première attaque d'apoplexie vint le surprendre au milieu de ses travaux, en 1831, et le laissa paralysé. En 1833 et 1834, le courageux professeur essaya cependant de reprendre ses cours : il se faisait porter en chaire et dirigeait encore, autant qu'il le pouvait, les études de ses élèves. Mais, en 1835, une nouvelle attaque d'apoplexie l'abattit tout à fait, et il mourut, après de longs mois de souffrances et de profonde mélancolie, le 6 novembre 1835, dans la soixante et onzième année de son âge.

Flörke, par ses travaux, avait inscrit lui-même son nom dans les annales de l'histoire des plantes; quelques amis se chargèrent cependant encore de rappeler son souvenir aux générations futures. Weber et Mohr lui dédièrent un *Phascum*, sous le nom de *Phascum Flörkeanum*, Mühlenberg lui consacra le genre *Flörkeana* dans la famille des Limnanthacées, et Élias Fries, en dénommant le *Cladonia Flörkeana*, semble avoir voulu éterniser les travaux du cryptogamiste mecklembourgeois sur le genre *Cladonia*.

Flörke nous a laissé deux herbiers : le premier, dont nous avons déjà parlé, celui de sa jeunesse, est conservé à Berlin, à la Société des amis naturalistes de cette ville. Il renferme une grande quantité de lichens et surtout une immense collection de *Cladonia*. Cet herbier n'a qu'une valeur relative, parce qu'il ne renferme point les types des derniers et principaux ouvrages du lichénographe de Rostock.

Le second herbier de Flörke se trouve au musée de l'université de Rostock, et se compose en grande partie de cryptogames. La partie lichénologique seule compte environ cent trente gros cahiers, et le genre *Cladonia* est représenté par près de cinquante mille échantillons! Cette collection renferme de vrais trésors cryptogamiques et une quantité d'authentiques des botanistes les plus célèbres; je citerai seulement Schaerer, Mougeot, von Martius, Acharius, Bory de Saint-Vincent, Sommerfelt, Wahlenberg, Persoon, Weber, C. Agardh, Fée, Wallroth et Laurer.

OUVRAGES DE H.-G. FLORKE.

1. Repertorium des neuesten und wissenwürdigsten aus der gesammten Naturkunde. Berlin, 1811-1813, 5 vol. in-8°, cum tab. (Compilation peu remarquable.)
2. Dans le *Berliner Magazin :*

1807. Beurtheilung der bisher angenommen Arten und Abarten der Becherflechten. 16 p. in-4°.

1808. Beschreibung der *Capitularia pyxidata.* 19 p. in-4°, avec une planche.

1808. Beschreibung der rothfrüchtigen deutschen Becherflechten. 15 p. in-4°. (Dans ces trois publications, on ne trouve que les idées que Flörke renouvela dans les ouvrages suivants sur le genre *Cladonia.*)

1808. Über die lange Daur kryptogamicher Gewächse, p. 208. (Dans cette intéressante notice, l'âge de plusieurs lichens corticoles est calculé d'après l'allongement de leur thalle mis en rapport avec le grossissement annuel des arbres parasiticés, ou d'après de vieilles dates coupées dans le thallus des lichens mêmes.)

1809. Kleine Lichenflora der Inselen Frankreich und Bourbon. 6 p. in-4°. (Revue critique des lichens rapportés des îles de France et de Bourbon, par Bory de Saint-Vincent.)

1808, 1809, 1810. Lichenologische Berichtungen, oder nähere Bestimmung einiger wegen ihrer Polymorphie verkannten Flechtenarten. 4 parties. (Ces dissertations renferment de longs détails critiques et synonymiques sur les espèces suivantes : *Lichen*

frigidus L. fl., *Lecidea muscorum* Ach., *Baeomyces rupestris* v. *sabuletorum* Ach., *Lecidea decolorans* Flk., *Parmelia incolorata* Flk., *Lecidea gelatinosa* Flk., *Lecidea fusco-lutea* Ach., *Lecidea corallinoides* Flk., *Lecidea immersa* Ach., *Lecidea fumosa* Ach., *Verrucaria occellata* Hffm., *Urceolaria calcaria*, *tessulata* Hffm. et *contorta* Ach., *Patellaria calcarea* Hffm., *Parmelia amylacea* et *Lecidea albo-cœrulescens* Wulf.)

1810. Kritik der Gyrophoren oder Wirbelflechten. 10 p in-4°.

1810. Kritische Bemerkungen zu den Becherflechten in der *Lichenographia universalis* von Dr Erik Acharius. 19 p. in-4°. (La plupart des remarques de Flörke sont très-justes, et Acharius en a tenu compte dans son *Synopsis*.)

1811. Einige Lichenen von Kamtschatka und der benachbarten Inseln. (Description de dix-huit espèces de lichens, peu remarquables, rapportées de la Russie asiatique par Tillesius.)

3. In *Beiträge zur Naturkunde* von Weber. Bd. II, 1810 :
Einige Bemerkungen über das Umbestimte des Begrifss der Varietäten im Pflanzenreiche. 27 p. in-8°.
Beschreibung der braunfrüchtigen deutschen Becherflechten 64 p. in-8°.

4. In Beisters *Berliner Monatschrift*, 1804 : Einige all gemeine Bemerkungen über das Salsburgische Gebirge.

5. Deutsche Lichenen gesammelt und mit Anmerkungen herausgegeben von H.-G. Flörke. Atlas in-folio, texte in-8°; liv. I-III. Berlin, 1815; liv. IV-VI, Rostock, 1819; liv. VII-X, Rostock, 1821.

6. De Cladoniis, difficillimo Lichenum genere, commentatio nova. Rostochii, 1828, in-8°.

7. Cladoniarum exemplaria exsiccata, commentationem novam illustrantia. Rostock, 1829; fasc. I-III (60 N°).

8. Dans le Calendrier in-4° du Mecklembourg, un assez grand nombre d'articles populaires de géographie physique, d'astronomie et de paléontologie.

9. Dans les *Freimütliche Abendblätter* (journal hebdomadaire de science populaire du Mecklembourg), plusieurs articles d'histoire naturelle populaire.

10. In *Neue Annalen der Mecklenburgischen Landwirtschaft-Gesellschaft;* année 1820, une longue dissertation sur la génération spontanée dans le règne animal et végétal. (Flörke admet la gé-

nération spontanée, comme la plupart des auteurs de son temps.)

11. Dans le journal *Vandalia* du Dr Masius, 1819, fasc. II-VI, plusieurs notices de physique et de météorologie.

En terminant cette notice biographique sur Flörke, j'ai encore un devoir à remplir, celui d'offrir mes meilleurs remercîments à mon excellent ami, M. J. Roeper, professeur de botanique à l'université de Rostock, qui a bien voulu, pendant mon séjour dans cette ville, me procurer des renseignements de tout genre sur son ancien professeur

—

ANOMALIES VÉGÉTALES. I. — *Chlorantie chez les Cerastium triviale* Link. *Veronica chamaedrys* L. *et Anemone nemorosa* L.

Comme on le sait, la chlorantie consiste dans une déformation des organes floraux qui revêtent la couleur verte, la consistance et même la forme des feuilles véritables. Cette déformation est assez fréquente, en voici trois nouveaux exemples.

Le 30 juin dernier, en traversant le bois de Saint-Denis, je remarquai dans les herbes une plante dont l'aspect inusité me surprit, et qu'au premier abord je pris pour un *Galium*.

L'ayant enlevée pour l'étudier de plus près, quelle ne fut pas ma surprise en reconnaissant que j'avais à faire à un *Cerastium triviale*, qui s'était étrangement modifié. Voici ce qui lui était arrivé.

Toutes les parties de la fleur, à l'exception des étamines, étaient devenues herbacées.

Le calice, qui était étalé, était représenté par cinq petites folioles herbacées, disposées sur deux plans, dont trois inférieures, et les deux autres supérieures.

Les pétales se trouvaient remplacés par cinq folioles un peu plus petites que celles du calice, affectant la même disposition que ces dernières, et alternant avec elles.

Les étamines, au nombre de 10, paraissaient bien constituées quant aux anthères, seulement les filets étaient pourvus de cils assez longs, semblables à ceux qui bordent les folioles.

L'ovaire était constitué par cinq folioles, semblables à celles du verticille qui remplaçait les pétales, mais soudées par leurs bords et formant une capsule à sommet perforé, présentant au centre un placenta à l'état rudimentaire.

Les folioles des deux verticilles étaient ciliées comme celles de la plante, et à nervure médiane très-prononcée.

Chez certaines fleurs, l'anomalie n'était pas aussi prononcée; ainsi, par exemple, les folioles qui remplaçaient les pétales n'étaient pas ciliées et un peu échancrées au sommet, l'ovaire bien constitué était surmonté de ses cinq stigmates.

Quant à la grandeur des fleurs ainsi modifiées, elle variait entre 5 et 10 millimètres.

Chose digne de remarque, en compagnie du *Cerastium*, se trouvait le *Veronica chamædrys* L. dont la fleur s'était aussi sensiblement modifiée.

Le calice était normal, seulement la corolle était devenue herbacée et était plus petite que le calice, les étamines et l'ovaire étaient normaux dans certaines fleurs, tandis que, dans d'autres, les étamines paraissaient atrophiées, l'ovaire, avorté en partie, était porté par un support l'égalant presque en longueur.

A ces deux cas de chlorantie, j'en joindrai un autre que j'ai observé, il y a déjà quelques années, dans l'*Anemone nemorosa,* dans lequel les divisions colorées du calice étaient remplacées par cinq petites folioles herbacées; toute la fleur avait à peine un centimètre de diamètre.

Obourg, le 2 juillet 1864.

A. Martinis.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

I. Fleur du *Cerastium triviale* Link. grossie. *S.* Folioles qui tiennent lieu de sépales. *P.* Folioles qui remplacent les pétales. *O.* Ovaire formé de la soudure de cinq folioles.

II. Fleur du *Veronica chamædrys*. *S.* Sépales. *C.* Corolle herbacée. *O.* Ovaire pedicellé.

Fig. 1.

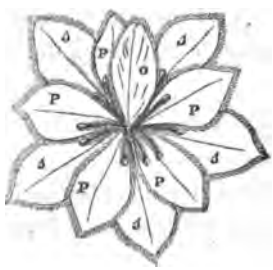
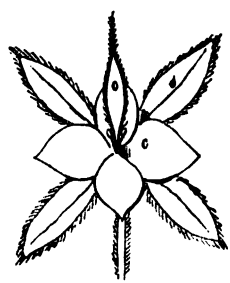


Fig. 2.



Les Ajuga pyramidalis et genevensis; par M. Arm. Thielens.

L'an dernier, M. A. Lelièvre, botaniste valenciennois, m'adressa quelques observations à propos d'un échantillon d'*Ajuga pyramidalis* que je lui avais envoyé. Cet échantillon avait été récolté, en mai 1863, par M. Gustave Aubert de Louette-Saint-Pierre (Namur).

« Votre *Ajuga*, m'écrivait M. Lelièvre, est à mon avis le *Genevensis*, attendu que ses feuilles florales sont bleues et non herbacées ou purpurines, et, surtout, parce que les lobes de la lèvre inférieure sont divergents (ce qui ne devrait pas être), et que le médian est échancré en cœur et non tronqué comme dans le *Pyramidalis;* ses fleurs en outre devraient être roses. »

A la suite de cette lettre, j'adressai à M. Lelièvre un échantillon d'*Ajuga genevensis.*

Dans sa lettre du 10 mars 1864, il me dit :

« Je crois vos deux *Ajuga* d'espèces différentes; mais, néanmoins je persiste à ne pas regarder le premier comme l'*A. pyramidalis.*

» Grenier et Godron donnent pour caractéristique du genre : Lèvre inférieure allongée, trifide, et ils n'ajoutent pas, comme d'autres auteurs, ayant le lobe médian en cœur renversé.

» Ils donnent bien ce caractère aux *A. reptans*, *Genevensis*, *Chamæpitys* et *Iva*, mais ils disent du *Pyramidalis* qu'il a le lobe médian tronqué. C'est sans doute pour cette raison qu'ils n'en ont pas parlé dans leur définition du genre *Ajuga.*

» Les autres auteurs auront sans doute pris pour le *Pyra-*

midalis, une autre espèce, qui s'en rapproche beaucoup, mais qui ne l'est certes pas; en outre, le *Pyramidalis* a les bractées purpurines ou herbacées et non pas bleues, et les fleurs toujours bleues; on le rencontre, en France, dans les Alpes du Dauphiné, les Mont-Dore, Mont-Louis, les Pyrénées, etc.

» Si vous êtes en relation avec MM. Grenier et Godron, le mieux serait de vous adresser à eux pour l'obtenir. »

A la suite de cette lettre, j'écrivis à M. le docteur Grenier, pour lui communiquer les observations de M. Lelièvre. Voici ce que le savant auteur de la flore de France me répondit, il y a quelques jours :

« Le genre *Ajuga* est très-voisin, et peut-être même trop voisin du genre *Teucrium*, dont il diffère plutôt par le port que par des caractères solides, c'est-à-dire que, parmi les caractères génériques, ceux tirés de la corolle appartiennent tout d'abord à la lèvre supérieure, qui est *très-courte*. Linné, dans son *Genera* (1764), ajoute : *labio inferiori trifido et lacinia media obcordata*, mais ce caractère accessoire a été négligé ou modifié par presque tous les auteurs qui ont suivi.

» Ainsi je lis dans Endlicher et dans Bentham *(Prod.)*: » *lacinia media emarginata vel bifida.* » Voilà pourquoi nous l'avons négligé dans notre flore.

« Reste la question plus difficile de l'*Aj. pyramidalis.*

» Rien ne me fait penser qu'on a pu confondre l'*Aj. pyramidalis* avec une espèce qui en serait très-voisine, malgré les différences qui peuvent se présenter dans la couleur des fleurs et des bractées.

» D'abord, voyons les bractées; mon ami et collaborateur, le docteur Godron, en donnant à l'*Aj. pyramidalis* des bractées *herbacées* ou *purpurines*, a suivi le dire habituel

des auteurs, et cela est vrai le plus souvent. Mais d'abord ce caractère est variable, puisqu'il passe de la couleur herbacée à la pourprée; ce n'est pas tout, il peut passer au violet, mais très-rarement. Ainsi je lis dans le *Flora suecica* de Linné (page 200) : *foliis sæpe violaceis*. La description vous démontrera que Linné désigne par *foliis* les bractées.

» Les bractées sont donc souvent violettes en Suède, et j'ai sous les yeux un exemplaire provenant d'Upsal et ayant les bractées d'un beau violet; il ne faut donc pas attacher d'importance spécifique à ce caractère.

» Quant aux fleurs, Linné est tout aussi explicite, et je lis deux lignes plus bas : *Flores albidi sive subcæruleis*. Ainsi les fleurs passent du *blanc douteux au bleu*.

» Notre description, dans la *flore de France*, demanderait à recevoir un peu d'extension, et ne doit pas être, par conséquent, prise tout à fait à la stricte rigueur; j'en puis dire autant, et même beaucoup plus de notre description de l'*Ajuga genevensis*, où vous lirez que la racine est *dépourvue de stolons*. Or, je ne connais pas de plante plus envahissante par ses rejets souterrains; je l'ai cultivée pendant plusieurs années, et, lorsque j'ai voulu en purger mon jardin, j'ai eu toutes les peines du monde.

» Il est vrai que la souche ou les racines ne sont pas exactement *stolonifères*, et que ce sont les racines, qui sont, comme le dit Fries, *sobolifères*, c'est-à-dire qui produisent des bourgeons, qui forment des rosettes de feuilles, puis des tiges; mais toujours est-il qu'on ne peut dire que cette plante est dépourvue de stolons, sans alors mentionner l'autre phénomène de multiplication par bourgeons nés sur les racines. »

Nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de don-

ner communication des intéressantes observations qui précèdent à nos confrères de la Société royale de botanique; nous souhaitons qu'elles puissent leur être de quelque utilité.

—

Observations sur quelques plantes rares ou nouvelles de la flore de Belgique; par Armand Thielens.

Pas une année ne se passe sans qu'on ait à ajouter quelques nouvelles espèces à la liste de nos plantes indigènes. Déjà, en 1863, notre flore s'est augmentée de seize nouvelles espèces; l'année 1864 ne lui a pas été moins favorable : les *Asperula glauca, Corallorhiza Halleri, Carex depauperata, paradoxa* et *ornithopoda*, telles sont les principales découvertes de cette année.

D'un autre côté, pendant que mon excellent confrère et ami, M. A. Devos, retrouvait les rares *Silene noctiflora*, *Echinospermum lappula* et *Ammi majus*, M. A. Cogniaux retrouvait le *Crepis tectorum*, M. l'abbé Guilmot l'*Androsæmum officinale*, et M. Crepin, le *Carex dioica*.

C'est le résultat de toutes ces trouvailles que nous avons réuni dans cet opuscule.

Nous avons eu soin d'indiquer les noms des botanistes belges qui ont bien voulu nous communiquer le fruit de leurs investigations ; de l'étranger, M. A. Lelièvre botaniste valenciennois, nous a fourni de précieux renseignements, sur la flore de la frontière; c'est à lui que nous sommes redevables de la découverte du *Carex depauperata*. Que tous nos confrères reçoivent ici nos sincères remerciments.

1. **Adonis autumnalis** Linné. — J'ai récolté, en juillet dernier, quelques pieds isolés de cette jolie espèce dans les moissons des environs d'Arlon; la plante m'y paraissait seulement croître à l'état subspontané.

N. B. Le pied d'Adonis flammea Jacq., que M. Cogniaux a rencontré dans les environs de Ciply (Hainaut), ne peut que s'y être trouvé fortuitement, cette plante n'étant pas indigène en Belgique.

2. **Saponaria Vaccaria** Linné. — Cette espèce, fort rare dans notre pays, a été trouvée en 1863, d'abord à Fraipont (Liége), par M. l'abbé Strail, puis dans les environs de Dinant (Namur), par M. l'abbé Guilmot, ensuite à Wépion (Namur), par M. J. Chalon; en juin 1864, M. A. Devos la découvrit dans la vallée du Bocq, et en juillet dernier, lors de l'herborisation de la Société royale de botanique dans le bas Luxembourg, plusieurs de nos confrères en récoltèrent quelques rares pieds à Torgny, près de Virton, et dans le voisinage de l'abbaye d'Orval.

Cette plante messicole semble affectionner tout spécialement les champs d'avoine; il est à remarquer qu'elle ne se rencontre pas deux années de suite dans le même lieu; cela tient probablement à ce que ses graines n'ont pas eu le temps de mûrir.

3. **Silene noctiflora** Linné. — Lejeune (dans sa flore de Spa) indique cette caryophyllée dans les bois et les moissons entre Dison et Cheneux (Liége); malgré toutes les recherches qui ont été faites à l'endroit indiqué, cette précieuse espèce n'avait pas été retrouvée, et on pouvait la considérer comme perdue pour notre flore, lorsqu'en juillet dernier M. A. Devos en découvrit deux ou trois pieds dans un terrain vague et inculte dans la vallée du Bocq, près d'Yvoir (Namur). Déjà, en 1862, M. l'abbé Henrotay m'avait envoyé un échantillon cultivé du *S. Noctiflora*, mais provenant d'un pied sauvage trouvé à Saint-Trond (Limbourg), par M. l'abbé Vandenborn; je n'ai aucun renseignement sur l'époque de cette trouvaille.

4. **Sagina patula.** *Jord. obs. pl. fr.*, mai 1846, p. 23, t. III, f. A. — Cette plante, que MM. Grenier et Godron rapportent à tort au *Sagina ciliata* (Fries), fut découverte pour la première fois en Belgique (juin 1863), à Masnuy (Hainaut), par M. A. Martinis; je la récoltai, cette année, en assez grande abondance dans le voisinage de l'ancien lac de Léau (Brab.).

5. **Cerastium glaucum** Gren. — Assez abondant dans les prés secs, à Soye (Namur), 1864, A. Devos. *Var.* γ. *Quaternellum* Gren., tiges de 5-10 centimètres; bractées à peine squarieuses, fleurs 1-3, tétramètres à pétales plus courts que le calice; étamines et styles 4, capsule un peu exserte. Montigny-sur-Roc (Hainaut), 1864, A. Lelièvre.

6. **Androsæmum officinale** All. — Cette majestueuse hypéricinée dont M. Crepin, avait en 1852, rencontré un seul pied dans un bois montueux près de Wépion (Namur), a été retrouvée en juillet 1863 à Saint-Lambert-Pailhe (Liége) par M. l'abbé Guilmot. M. l'abbé Henrotay l'a récoltée en 1864 à la même localité.

M. H. Van Heurk (in Prod. fl. Brab.) indique cette plante à Louvain (Brabant). M. Dandois m'en a envoyé des échantillons provenant de Houtain (Brabant), mais ces deux dernières localités me semblent fort suspectes.

7. **Braya supina** Koch. — Bords des chemins de halage et des sentiers des bords de la Meuse.

Corphalie (Huy), Marche-les-Dames, Levis. Jambes (Anhaive). Houx (Namur), juillet 1863, A. Devos. Argenteau (Liége), juillet 1864, Arm. Thielens.

Cette plante, qui est on ne peut plus fugace, peut être considérée comme une des plus précieuses de notre flore.

En France, elle est assez rare au bord de la Seine, fort rare dans les départements de l'Indre et du Cher et aux environs de Dole, dans le Jura. Koch l'indique en Alsace dans la vallée du Lanter, près de Wissembourg, où on ne la retrouve plus; il en est de même de la station de Lautenbach dans le district de Colmar. M. le docteur Warion m'en a adressé, l'an dernier, un échantillon qu'il avait récolté à Souluy, près de Metz (Moselle). En Suisse, on la rencontre au lac de Joux, dans le canton de Vaud. M. le pharmacien Bosquet l'a trouvée, il y a une quinzaine d'années, près de Maestricht (Hollande), où je l'ai vainement cherchée cette année.

8. **Camelina dentata** Pers. — Espèce rarissime pour la flore de Namur; M. J. Chalon l'a trouvée, en juin dernier, dans des champs de lin à Boninnes.

9. **Neslia paniculata** Desv. — Cette précieuse espèce doit être réintégrée dans la liste de nos plantes indigènes. M. le professeur Poncin l'a trouvée, en 1856, sur le territoire de la commune de Torgny, près de l'Hermitage (Luxembourg). Ce botaniste nous en a indiqué la station en juillet dernier; cette station est très-petite et très-peu abondante.

10. **Medicago falcato-sativa** Rchb. — Diffère : 1° *du M. falcata* par sa gousse courbée en spirale et formant un tour complet; 2° *du M. Sativa* par sa grappe courte et par ses tiges couchées à la base. Fleurs jaunes d'abord, puis verdâtres, ensuite violettes.

Cette hybride, indiquée déjà sur les remparts de Namur, a été récoltée, en juillet dernier, à Frameries et à Obourg (Hainaut), par M. Cogniaux.

11. **Trifolium striatum** Lin. — Aux localités déjà connues, il faut ajouter la suivante : Montigny-sur-Roc (Hainaut), A. Lelièvre.

12. **Trifolium Molinerii** Balb. — Pâturages (Hainaut), juillet 1864, A. Cogniaux. Assez abondant, mais toujours quelques pieds isolés dans les champs; subspontané.

13. **Cerasus Mahaleb** Mill. — Espèce à ajouter à la flore namuroise, elle a été trouvée, en juin 1863, à Brumagne, par M. A. Devos, et, en juin 1864, à Samson, par l'abbé V. Barbier.

14. **Spiraea filipendula** Lin. — Cette rare rosacée croît sur les pelouses au haut des rochers des Grands-Malades (Namur); elle y est très-peu abondante.

15. **Rosa pomifera** Horm. — Dans les haies, à Fooz Mozet (Namur). G. de Reul. — R. R.

16. **Ammi majus** Linné. — Cette rarissime ombellifère croît en assez grande abondance dans les bois d'Angres (Hainaut), où elle a été trouvée en 1863 par M. A. Lelièvre; d'un autre côté, M. A. Devos m'écrit qu'elle pullule dans les terrains vagues entre les chemins de fer de Dinant et du Luxembourg, à Jambes (Namur); il l'a trouvée, de concert avec M. J. Chalon, en fleurs et en fruits, le 12 octobre dernier. Cette plante ne s'est-elle pas propagée à cette station, au moyen des luzernières semées sur les talus du chemin de fer ?

17. **Carum carvi** Lin. — Commun dans les prairies à Agimont et à Heer (Namur), mai 1864. A. Devos.

18. **Foeniculum officinale** All. — Paraît s'être très-bien naturalisé sur les terrains de la citadelle de Dinant (Namur), où il est assez abondant et acquiert une force de végétation très-grande. M. A. Devos a également trouvé cette ombellifère, en septembre dernier, sur les talus du chemin de fer à Flône (Liége).

19. **Myosotis fallacina** Jord. — Tube de la corolle égalant les dents du calice et ne s'allongeant pas après la floraison. Bois d'Angres (Hainaut), 1864. A. Lelièvre.

20. **Pulmonaria officinalis** Lin. — Il n'est plus permis aujourd'hui de douter de l'indigénat de cette espèce en Belgique; outre les nombreuses localités déjà connues, nous avons constaté, cette année, qu'elle est très-abondante dans les bois du bas Luxembourg. M. J. Chalon l'a récoltée, en juin dernier, aux bords du ruisseau de Marches-les-Dames (Namur), près de l'abbaye.

21. **Echinospermum lappula** Lehm., asp., p. 121. Koch. Sin. 571.

Plante de deux à six décimètres, dressée, rameuse au sommet, poilue, feuilles lancéolées-elliptiques, sessiles, uninerviées, pubescentes-velues; les inférieures atténuées en pétiole; fleurs petites, bleues, en grappes alternes, lâches au sommet à la maturité, calice à divisions linéaires aussi longues que la corolle, racine mince, pivotante.

Habite les lieux pierreux, les bords des chemins; fleurit en juillet et en août.

Cette espèce, indiquée autrefois en Belgique, semblait perdue pour notre flore, lorsqu'en juillet dernier, M. A. Devos en découvrit un pied au bord d'un chemin, dans la vallée du Bocq, entre Yvoir et Bauche (Namur).

22. **Scrofularia umbrosa** Dmrt.

Synonymie. — *S. Ehrharti Stev.* — *S. Alata Gilibert.*

Ainsi que je l'ai déjà dit dans un travail antérieur, le nom de M. B.-C. Dumortier (1827) est antérieur à celui de Steven (1840), mais il doit céder le pas à celui de Gilibert (1781).

Tirlemont (Brabant), 1863. Arm. Thielens. RR. Feluy (Brabant), 1864. H. Dandois. R. Freyr (Namur), 1864. Abbé Guilmot. RR. Bois d'Angres (Hainaut), 1864. A. Lelièvre. R.

23. **Euphrasia rigidula** Jord. pug. (1852), p. 134.

Lac de Léau (Brabant), 1863. Arm. Thielens. Casteau (Hainaut), 1864. A. Martinis.

24. **Odontites serotina** Rchb. — Cette plante, que MM. Grenier et Godron admettent comme espèce, n'est (nous sommes sur ce point d'accord avec la plupart des auteurs) qu'une simple variété automnale de l'*Euphrasia odontites* Lin.

Voici les caractères différentiels des deux plantes :

Od. Serotina Rchb.	*Euph. odontites* Lin.
Bractées plus courtes que les fleurs.	Bractées plus longues que les fleurs.
Feuilles élargies à la base et s'atténuant graduellement jusqu'au sommet.	Feuilles atténuées dès la base.

En outre, la floraison de l'*Od. serotina* est plus tardive que celle de l'*Euph. odontites*, et ses fruits sont un peu plus petits.

Cette variété est commune partout.

25. **Lathraea squammaria** Lin. — Bois d'Angres (Hainaut), 1863. A. Lelièvre.

26. **Cirsium oleraceo-palustre** Naeg. — Prairies marécageuses. Tirlemont (Brabant), 1863. Arm. Thielens. Rarissime.

27. **Centaurea solstitialis** Lin. — Abondant à Jambes (Namur), dans les terrains vagues entre les chemins de fer de Dinant et de Luxembourg (1864. A. Devos et J. Chalon).

Probablement introduit au moyen des luzernières semées sur les talus du chemin de fer.

28. **Helminthia echioïdes** Gœrtn. — Jambes (Namur) 1864 (Voir l'article *Cent. solstitialis*).

29. **Taraxacum palustre** D. C. — J'ai trouvé deux ou trois pieds de cette espèce dans une prairie des bords de l'Escaut, à Austruwel (Anvers).

30. **Crepis tectorum** Linné. — Rarissime espèce. Champs sablonneux à Douvrain (Hainaut), où elle est assez abondante (juin 1864). A. Cogniaux.

31. **Crepis pulchra** Linné — Sp. 1134. — D. C. prod. 7, p. 160. — Koch. syn. 506. — Engl. bot., t. 2325. — Bill. exsicc., n° 1916.

Tige haute de quatre à douze décimètres, dressée, striée ordinairement *glanduloso-visqueuse*, à rameaux disposés en corymbe plus ou moins ample. Feuilles radicales pétiolées, oblongues roncinées, *poilues-glanduleuses;* les caulinaires semi-amplexicaules, oblongues lancéolées, plus ou moins dentées; les supérieures très-amoindries. Involucre *glabre* à *folioles* disposées sur deux rangs et presque régulièrement; akènes jaunâtres, presque linéaires, à stries peu marquées; ceux du centre à stries lisses; ceux de la circonférence à stries denticulées hispides. Stigmates bruns.

Cette espèce, indiquée par Lejeune dans les environs de Liége, ne se retrouvait plus en Belgique. J'en ai rencontré, cette année, une vingtaine de pieds, dans les sables campiniens derrière la station d'Aerschot, entre cette ville et le village de Beggynendyck (Brabant).

N. B. Cette plante, quoiqu'ayant tous les caractères des *Crepis*, a tout à fait le port d'un *Prenanthes*.

32. **Parietaria diffusa** Mert. et Koch. — Vieux murs à Namèche (Namur). Juin 1864. A. Devos.

33. **Thesium pratense** Ehrh. — Pelouses. Au pavé du diable à Limbourg (Liége), 1863. A. Donckier. Abondant.

34. **Aristolochia Clematitis** Lin. — Barmière, Aubange (Luxembourg); très-rare espèce, mais croissant abondamment près du château de M. Mathelin. — Prof. Poncin (Fr. Crepin).

Pied des rochers à Poilvache (Namur). Août 1864. Abbé Guilmot.

35. **Euphorbia dulcis** Lin. — Bois d'Angres (Hainaut). 1863-1864. A. Lelièvre. — Y est rare.

36. **Tulipa sylvestris** Lin. — Très-abondante dans plusieurs prairies des environs de Soignies (Brabant). Avril 1864. Arm. Thielens.

37. **Phalangium liliago** Schreb. — Rochers à Marche-les-Dames, et dans les fonds de l'Effe, près Dinant (Namur), 1864. A. Devos. — Abbé Guilmot.

38. **Asparagus prostratus** Dmrt. — *Prod. fl. belg.*

Ce fut en 1862 (voir *Bull. de la Soc. royale de Botan.*, n° 23, p. 197), que nous décrivîmes cette rarissime espèce de notre flore. M. F. Crepin, dans son quatrième fascicule de notes, 1864, page 42, conteste la validité de l'*Asp. prostratus*; nous n'avons qu'un mot à répondre à notre savant confrère. Dans son *Manuel de la flore de Belgique*, page LI, M. Crepin prétend qu'il n'y a qu'un moyen de reconnaître incontestablement l'espèce, *c'est le semis dans un milieu différent.* Or, l'*Asp. prostratus* a été *cultivé de semis* pendant *plus de trente ans* au jardin botanique de Tournay. *Voilà certes un milieu entièrement différent !* et la plante y a conservé tous ses caractères. Donc, M. Crepin se contredit lui-même. Mais ces caractères sont-ils suffisants? Linné, dans son *Sp. plantarum*, décrit six espèces d'*Asparagus*, qu'il caractérise par la direction des rameaux et des tiges, savoir :

Asp. officinalis. — Caule herbaceo erecto.

A. declinatus. — Ramis declinatis.

A. retrofractus. — Ramis reflexis retrofractisque.

A. Asiaticus. — Caule erecto, ramis filiformibus.

A. Albus. — Ramis flexuosis.

A. Sarmentosus. — Caule flexuoso.

Donc, si cette direction a suffi pour caractériser ces espèces, comment M. Crepin peut-il trouver insignifiante la direction couchée des tiges et les rameaux ascendants? Nous maintenons donc ce que nous avons dit précédemment de l'*Asp. prostratus*, que nous considérons comme espèce, jusqu'à preuve positive du contraire.

39. **Orchis ustulata** Lin. — Couvre, en compagnie de l'*Orchis militaris* Lin., les prairies depuis Waulsort jusqu'à Heer (Namur), 1863. A. Devos.

40. **Orchis fusca** Jacq. — Bois montueux à Monia (Namur), 1864. A. Devos.

41. **Orchis coriophora** Lin. — Prairies. Tirlemont (Brabant), 1864. — Arm. Thielens, 7 pieds seulement. Eegenhoven, Corbeek-Dyle, Heverlé (Brabant), 1863-64. Ch. Baguet. Assez abondant dans ces localités.

42. **Orchis laxiflora** Lom. — Cette espèce, considérée comme douteuse pour notre flore, a été trouvée, en juin dernier, par M. Crepin, dans les prairies maritimes près de Blankenberghe (Fl. or.); c'est une bien précieuse trouvaille.

43. **Gymnadenia albida** Rich. — Rarissime espèce de notre flore. Theux (Barrière d'Oneux). Plateau de la baraque Michel (Liége), 1863. A. Donckier.

44. **Cephalanthera pallens** Rich. — Bois ombragés.

Fouron-le-Comte (Liége), A. Cogniaux. Baelen, commune de München (Liége), 1863. Donckier, Laboulle, F. Muller et Thielens. RR.

45. **Corallorhiza Malleri.** — Rich. orch. Europ., p. 39. — Dub. bot. 450.

Synonymes. — *Ophrys Corallorhiza.* — L. Sp., 1339.
Corall. innata. — R. Br. hort. Kew., 209.
Cymbidium corallorhiza. — Schwartz. act. hohn., 1800, p 258.
— — D. C. fl. fr. 3, p. 263. — Lois gall. 2, p. 275
— — Ic. Hall. helv., t. 44. — Rchb. ic., XIII, t. 138.
— — Schultz. exs. n° 1156. — Bill. exsicc, n° 289.

Souche charnue, horizontale, à ramifications entremêlées à la manière des rameaux du corail. Tige de un à cinq décimètres, verdâtre, glabre, arrondie, garnie seulement de quelques feuilles réduites à deux ou trois écailles engainantes. Bractées très-courtes, roussâtres. Fleurs pendantes, verdâtres ou jaunâtres en épi lâche et pauciflore (trois à douze fleurs). Segments floraux ordinairement purpurescents, au sommet, pointus. Périanthe à divisions extérieures lancéolées, conniventes en casque, d'un jaune verdâtre; les antérieures tout près du labelle. Labelle dirigé en bas, pendant légèrement bilobé, blanchâtre, les lobes non divergents, non prolongés en éperon, marqués de deux petites taches pourpres à l'entrée de la gorge. Ovaire subfusiforme, rugueux, à la fin pendant.

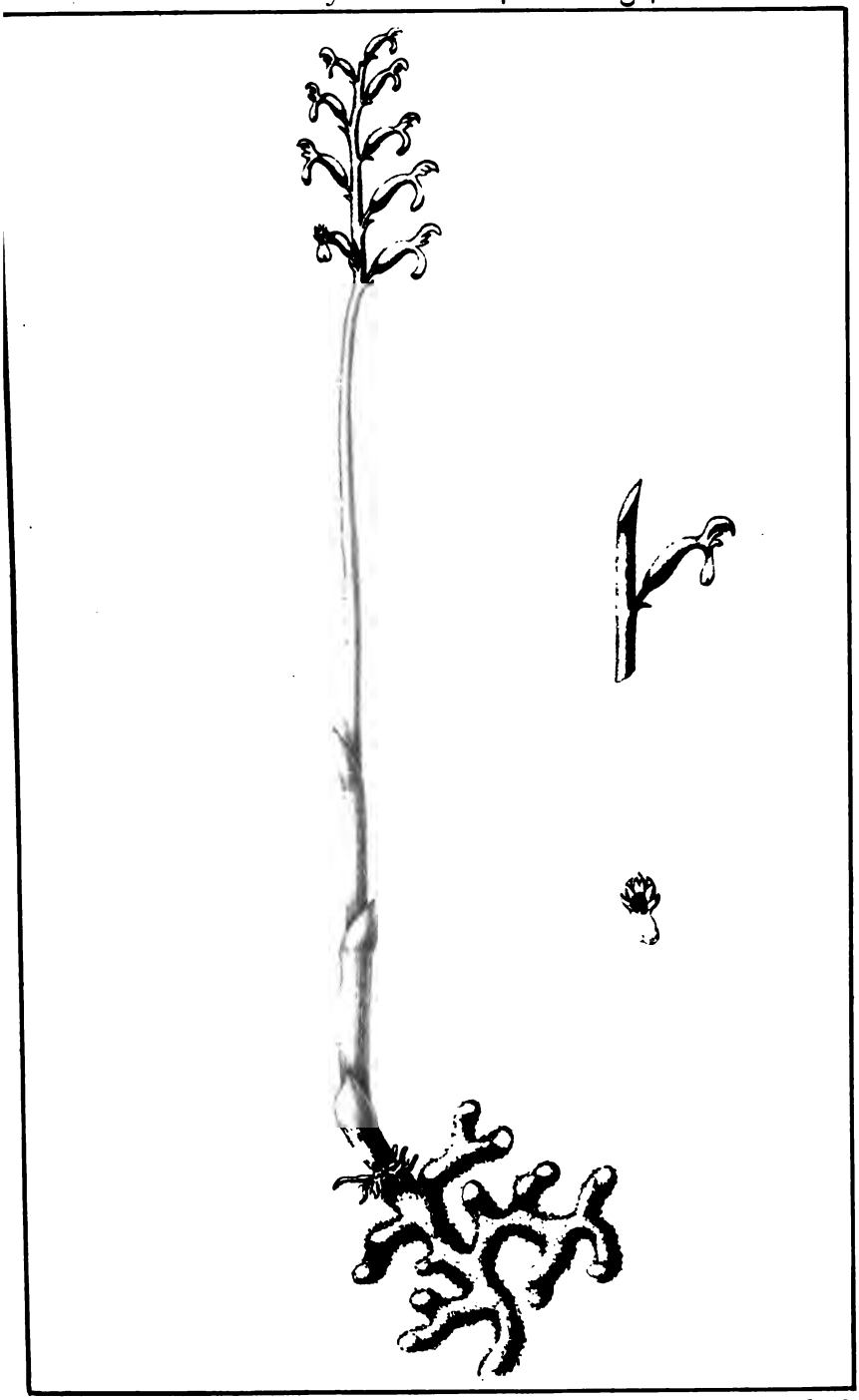
Fleurit en juin et juillet. Parasite sur les racines des arbres.

Cette rarissime espèce alpestre, tout à fait nouvelle pour notre flore, a été découverte (quatre pieds seulement), le 23 juin 1864, par M. Rom. Beaujean, à qui nous devons la planche qui accompagne cette notice; elle croissait dans les lieux tourbeux et couverts de la forêt de Freyr, dans la vallée du ruisseau de Baseille, près de Saint-Hubert (Luxembourg).

46. **Liparis Lœselii** Rich. — Cette rare malaxidée a été trouvée en abondance par M. F. Crepin (au mois de juin dernier); elle croissait dans une prairie humide, dans les dunes, entre Heyst et Blankenberghe (Flandre occidentale).

47. **Carex depauperata.** Good. in trans. of Lin. Soc. 2, p. 181.

D. C. fl. fr., 6 p. 294. — Koch. syn., 883.
Rchb. ic., VIII, t. 256, f. 625. — Sm. brit., 984.
Guss. syn. 2, p. 572. — Kreehl prod., 189.
Parl. fl. ital., 2. p. 200. — Godet. jur., 773.



Beaujean del. et lith. Bel. — J. Parmentier lith. de l'Acad.

Coralliorrhiza innata R. Br.

Synonymies. — *C. ventricosa.* — Curt. fl lond., 6, t. 68.
C Monilifera. — Thuill. fl. par., p. 490. - Rchb. exsicc., n° 2509.
— Schultz exsicc., n° 947. — Bill. exsicc., n° 685.
— Endress. unio. intin., 1829.
C triflora. — Schk. f 50. — Willd. Phyt., II, n° 8, t. I, f. 2.

Plante gazonnante à tiges de trois à huit décimètres, dressées, lisses, grêle obscurément triangulaires, légèrement noueuses. Feuilles vertes, planes, linéaires, plus courtes que la tige, un peu rudes sur les bords; les inférieures engainantes.

Épi mâle terminal, filiforme, longuement pédonculé d'un brun fauve panaché de blanc; épis femelles (trois à quatre), *écartés, pauciflores* (trois à quatre fleurs), portés sur de longs pédoncules, presque entièrement renfermés dans les gaines des bractées qui dépassent les épis; écailles femelles ovales, oblongues membraneuses sur les bords, plus courtes que les fruits. Trois stigmates. Utricules gris verdâtre, glabres; *ovoïdes sphériques* plus larges et plus longs que l'écaille, à faces striées, terminés par un bec allongé, scarieux au sommet. Souche cespiteuse.

Cette espèce habite les bois et fleurit en mai et juin.

Cette plante rare a été indiquée autrefois près de Tournay (Hainaut), par M. Westendorp, et à Hérinnes (Hainaut), par Marissal. M. B.-C. Dumortier, dans son *Prod. fl. Belg.*, p. 147, la signale dans les bois des Flandres, sur la foi de Van Hoorebeke.

En mai 1864, M. A. Lelièvre, botaniste valenciennois, la découvrit à deux stations différentes, dans le bois d'Angres (Hainaut).

48. **Arrhenaterum elatius** Mert. et Koch. — Var. *Bulbosum* (Avena bulbosa Willd).

Remblais du chemin de fer à Cumptich (Brabant), 1864. — Arm. Thielens.

49. **Festuca loliacea** Huds. — Prairies fraîches. — Douvrain (Hainaut), 1864. A. Cogniaux.

50. **Polystichum thelipteris** Roth. — Marécages. Environs de Maeseyck (Limbourg), 1864. Arm. Thielens.

—

Un an au Borinage; quelques matériaux pour la Flore du Hainaut central, recueillis pendant l'année 1864, par Alfred Cogniaux.

La Flore belge est étudiée depuis longtemps par beaucoup d'hommes remplis de lumières et de zèle, et cependant elle est loin d'être connue à fond; aussi voyons-nous, chaque année, la liste de nos espèces indigènes s'augmenter d'un assez bon nombre de plantes remarquables.

Mais c'est surtout sous le rapport de la dispersion de ces espèces qu'il reste beaucoup d'études à faire; avec les matériaux dont on dispose actuellement, il serait encore impossible de rédiger une Flore belge, complète sous le rapport géographique.

La liste des principales observations botaniques que j'ai faites, cette année, dans le Borinage, pourrait présenter, me semble-t-il, quelque intérêt à ce dernier point de vue.

Le Borinage a toujours passé pour une des régions de notre pays les plus pauvres en plantes remarquables; aussi ne comptais-je guère y observer beaucoup d'espèces intéressantes; heureusement, mes prévisions n'étaient pas fondées. Il est vrai que je n'ai pas borné mes recherches à la partie qui porte proprement le nom de Borinage: dans le terrain crétacé qui se trouve au nord, mes excursions ont été très-fructueuses; notamment dans deux localités, Cyply et Baudour. J'ai aussi fait différentes courses qui n'ont pas été sans résultat, vers Braine-le-Comte, La Louvière et Montignies-sur-Roc.

Je ne me suis rendu, il est vrai, qu'une seule fois dans cette dernière localité; mais ce que j'ai pu en voir m'a prouvé qu'elle est très-riche et qu'elle mériterait d'être explorée

soigneusement, ainsi que les quelques villages plus au sud. Il s'y trouve plusieurs petits cours d'eau profondément encaissés par des rochers de grès rouge, sur lesquels on observera sans doute encore plusieurs bonnes espèces.

Gosselies, novembre 1864.

ÉNUMÉRATION SYSTÉMATIQUE.

1. *Anemone nemorosa* L. var. *Cœrulea.* — Bois d'Eugies. Peu abondant.

2. *Adonis autumnalis* L. — Moissons à Ciply (terrain crétacé). Très-abondant. Cette espèce, indiquée aux environs de Cyply depuis longtemps, a l'air d'y être indigène, ou au moins parfaitement naturalisée. Ses stations ne sont point limitées par certains champs ou certaines espèces de culture, comme cela pourrait être pour une plante introduite avec les semailles. On la voit souvent couvrir entièrement de petits coteaux, et elle se trouve surtout en grande abondance dans les lieux où le sol est plus aride et les moissons plus maigres.

3. *Adonis flammea* Jacq. — Trouvé un seul pied, le 9 juin dernier, dans les moissons à Ciply. La plante était déjà alors dans un état de floraison avancée; de sorte que, quand je suis retourné quelques semaines après pour la rechercher, ses fleurs étaient sans doute passées; je n'en ai plus retrouvé. On ne peut donc dire que ce pied se trouvait là seul, car il est difficile de distinguer cet adonis de l'*Autumnalis*, au milieu des moissons.

Cette espèce étant une nouvelle acquisition pour notre flore, en voici la description et les caractères qui la distinguent de ses congénères indigènes :

A. Carpelle à insertion aussi large que son plus grand diamètre, à bec concolore; sépales appliqués . . . . . A. Æstivalis, L.

B. Carpelle à insertion étroite.

a. Bec continuant la direction du bord supérieur, concolore ; sépales étalés. . . . . A. autumnalis, L.

b. Bec perpendiculaire au bord supérieur, noirâtre ; pubescents, sépales appliqués. . . A. flammea, Jacq.

A. flammea Jacq. (Rchb., *Icones, fl. Germ.*, IV, fig. 4620 ; Coss et Germ. *Atlas, fl. Par.*, tab. 3, fig. 5-6). — Tige de 2-5 décimètres, droite, striée, ordinairement rameuse, pubescente-hérissée inférieurement. Feuilles mul-

tifides, à segments linéaires, très-étroits. Fleurs longuement pédonculées. Sépales d'un jaune verdâtre, ovales-lancéolés, appliqués sur les pétales, garnis de poils mous et longs à leur base, égalant environ le tiers des pétales. Pétales 3-6, rarement plus, oblongs, plans, étalés, parfois denticulés au sommet, d'un rouge assez vif, souvent tachés de noir à leur base, ordinairement très-inégalement développés. Carpelles réticulés, à insertion assez étroite, à bord supérieur présentant une dent très-rapprochée du bec; à bec ordinairement noirâtre, sphacelé presque perpendiculairement au bord supérieur. Réceptacle cylindrique, s'allongeant beaucoup après la floraison. Annuel. Juin-août.

4. *Batrachium trichophyllum* V.-D.-B. — Abonde dans les fossés de Douvrain. Dans le même lieu, j'ai aussi observé la plante que M. Martinis y indique sous le nom de *var. heterophyllum*; mais elle me paraît différer du *B. trichophyllum* par plusieurs autres caractères encore que les deux formes de feuilles. Sa fleur est plus grande; il y a souvent quelques étamines de plus; ses feuilles se réunissent *un peu* en pinceau hors de l'eau. La disposition rayonnante des rameaux, qui est un caractère remarquable du *B. trichophyllum*, ne s'observe que d'une manière confuse dans cette plante-ci. Je me proposais d'étudier, l'année prochaine, ces deux plantes dans toutes les phases de leur végétation, mais les circonstances ne me le permettront pas.

5. *Helleborus viridis* L. — Il en existe une station assez abondante dans un bosquet à Bougnies.

6. *Sagina depressa* Schultz. — Champs à Braine-le-Comte. Peu abondant.

7. *Stellaria glauca* With. — Marais de Douvrain. Peu abondant.

8. *Alsine pallida* Dmrt. — Trouvé en petite quantité, le 15 mai dernier, sur le talus d'un chemin sablonneux, creux et ombragé, à Tertre, hameau de Baudour. Il suffit d'avoir vu cette plante pour se convaincre que c'est à tort que plusieurs auteurs ont négligé de la placer au rang des véritables espèces et de la compter dans le personnel de notre flore. D'ailleurs, la notice publiée dans nos bulletins (t. II, *p.* 43), par M. Piré, et la planche y jointe, le montrent déjà suffisamment.

9. *Alsine neglecta* Dmrt. — Lieux humides du bois de Baudour; à Grossage, à La Louvière et au bois de Marimont. Assez abondant.

10. *Alsine nemorum* L. — Abondant au bois d'Eugies et dans les bosquets bordant le ruisseau de Blairon, à Bougnies et Asquillies.

11. *Cerastium semidecandrum* L., var. *abortivum*. — Lieux sablonneux à Baudour et Erbisœul. Murs à Bougnies. Abondant.

12. *Papaver dubium* L. — Très-répandu dans les champs, à Pâturages et aux environs.

Cette plante m'a présenté, dans le Borinage, des variations nombreuses. J'en ai récolté 15 à 20 formes différentes, qui m'ont semblé relier, par tous les intermédiaires possibles, les *Papaver collinum* Bogenh., *modestum* Jordan, *Lecoqii* Lamotte, et *Lamottei* Boreau. Ainsi, j'en ai trouvé à tiges fortement ou très-peu hérissées; à feuilles à lobes rapprochés ou écartés, aigus ou obtus; à pétales suborbiculaires ou cunéiformes, contigus ou distants; à capsule plus ou moins allongée, tantôt rétrécie du sommet à la base, tantôt seulement dans le tiers inférieur, à partie inférieure plus étroite ou plus large que le support, etc. Cette grande variabilité me fait douter beaucoup de la valeur de ces différentes espèces.

13. *Corydalis solida* Sm. — Très-répandu dans les bois de Baudour, de Bougnies et d'Eugies.

14. *Fumaria capreolata* L. — C. Moissons du Borinage.

15. *Fumaria micrantha* Lagasca (*F. Densiflora* D. C.) — Couvre une étendue de quelques mètres, sur le bord d'un champ sablonneux à Cyply. M. Muller signalait (*Bull*, t. I, p. 178) cette plante aux environs de Bruxelles, et indiquait certaines différences avec celle des dunes. Pour moi j'ai trouvé le *Fumaria* de Cyply identique à celui récolté à Nieuport.

16. *Alyssum calycinum* L. — Chemins et bords des champs sablonneux, à Ciply et Hyon. Assez abondant.

17. *Camelina dentata* Pers — Champs de lin, entre Jurbise et Erbisœul.

18. *Lepidium Draba* L. — Trouvé avec M. Dandois dans les carrières de Quenast. Peu abondant.

19. *Viola Riviniana* Rchb. — Bois d'Eugies et de Bougnies. Abondant.

20. *Melilotus alba* Lam. — Talus des chemins de fer, champs Pâturages, Quaregnon, Frameries, Cuesmes ; plusieurs points de la ligne de Manage à Mons. – Cette plante ne me semble point indigène dans ces régions. Elle se sera sans doute naturalisée d'abord le long des lignes de chemins de fer, puis se sera répandue dans les champs.

21. *Medicago media* Pers. (*M. falcato-sativa*, Rchb.; — *M sativa* var. *B. media*, Mérat, *Fl. Par.* – *M. falcata*, var. B. *media*, Mérat, *Revue fl. Par.*). — Quelques pieds sur un vieux *terry* à Frameries. Ils m'ont eté montrés par M. Mignolet, actuellement instituteur à Dour

Les opinions des auteurs varient beaucoup sur cette plante : les uns en font une espèce; d'autres seulement, une variété, soit du *M. falcata*, soit du *M. sativa;* d'autres enfin, se basant sur ses caractères intermédiaires entre les *M. falcata* et *sativa*, et son habitation fréquente en compagnie de ces deux plantes, en font un produit hybride. Bien qu'en voyant a plante, cette dernière opinion paraisse la plus rationnelle, j'admets pour

le moment la première, car dans de nombreuses recherches à une lieue ou deux à la ronde, je n'ai jamais pu découvrir un pied de *M. falcata*. J'en ai semé des graines, qui sont maintenant en germination ; ce qui rend encore moins probable l'hypothèse en faveur de l'hybridation.

22. *Trifolium Molinieri* Balbis. — Assez abondant. Champs à Pâturages et aux environs.

A la suite de la description de cette espèce, qui ne diffère guère du *T. incarnatum* que par la couleur de ses fleurs, *d'un blanc jaunâtre* et non d'*un pourpre vif*, Boreau dit (t. II, p. 153) : « Très-ressemblant à l'*incarnatum*, mais constant dans ses différences, la graine de l'un ne reproduisant jamais l'autre. » Malgré cette assurance si formelle, je crois le *T. Molinieri* une simple variation du *T. incarnatum*. Un fait qui le montre clairement, c'est que j'ai trouvé un pied de la plante qui nous occupe ayant trois capitules de fleurs, les unes du *T. Molinieri*, les autres du *T. incarnatum*, mélangées. L'un de ces capitules avait presque toutes les fleurs du *T. Molinieri*, excepté trois rangées spirales partant de la base du capitule et allant jusqu'à son sommet, qui étaient composées exclusivement de fleurs de *T. incarnatum*. On ne remarquait aucune transition d'une couleur à l'autre.

23. *Trifolium striatum* L. — Assez abondant sur des rochers de grès rouge entre Athis et Montignies-sur-Roc.

24. *Trifolium agrestinum* Jordan. — Lieux sablonneux à Maisières et à Mellet. Assez abondant.

25. *Vicia lens* Coss. et Germ. — Moissons entre Ghlin et Douvrain. Assez abondant.

26. *Lathyrus aphaca* L. — Moissons à Cyply, Hyon, Cuesmes, Framerie. Assez abondant.

27. *Ornithopus perpusillus* L. — Quelques pieds dans le bois de Baudour. — Lieux sablonneux à Maisières ; assez abondant. — Très-abondant sur des rochers de grès rouge, entre Athis et Montignies-sur-Roc.

28. *O. perpusillus*, var. *leiocarpa* D.-C. — Sables incultes à Maisières. Assez abondant.

29. *Montia minor* Gmel. — Quelques pieds dans un lieu argileux au bord du bois du Tilleul, à Blaregnies.

30. *Scleranthus perennis* L. — Champs sablonneux à Tertre (Baudour). Abondant.

31. *Sedum sexangulare* L. — Couvre des rochers de grès rouge entre Athis et Montignies-sur-Roc.

32. *Sedum aureum* Wirtg. — Talus schisteux dans un champ, entre Bougnies et Asquillies. Quelques pieds.

33. *Cerasus Padus* D.-C. — Assez abondant au bois d'Eugies.

34. *Epilobium lanceolatum* Séb. et Maur. — Cette plante vient en extrême abondance dans les carrières de Quenast et de Rebecq-Rognon. Elle est assez abondante à Tubize, Clabecq, Braine-le-Comte, La Louvière, Dour et Blaugies.

35. *Epilobium obscurum* Screb. — Abondant à Pâturages, Blaugies, Dour, Erquennes, Fayt-le-Franc, Athis, Onezies, Montignies-sur-Roc, Mons, Tubize, Clabecq.

36. *Epilobium tetragonum* L. — Carrières de Quenast et de Rebecq-Rognon; très-abondant. — Rare à Maisières et Dour.

37. *Carum Bulbocastanum* Koch. — Champs sablonneux; Ciply, Frameries. Abondant.

38. *Sium latifolium* L. — Bord d'un ruisseau au bois du Tilleul, à Blaregnies. Quelques pieds.

39. *Torilis infesta* Duby. — Moissons, bords des champs, à Ciply, Hyon, Cuesmes, Jemmapes, Frameries. Assez abondant.

40. *Saxifraga granulata* L. — Très-abondant. Prairies, bois.

41. *Hottonia palustris* L. — Fossés de Douvrain. Abondant.

42. *Menyanthes trifoliata* L. — Marais de Douvrain. Peu abondant.

43. *Erythraca pulchella* Fries. — Lieux humides aux bords des chemins, à Blaugies et Hennuyères. Peu abondant.

44. *Myosotis sylvatica* Hoff. — Abondant aux bois de Marimont, Bougnies et Asquillies.

45. *Myosotis arenaria* Schrad. (*M. stricta* Link.). — Lieux sablonneux; à la Louvière, Maisières, Jurbise, Baudour, Frameries. Abondant.

46. *Myosotis hispida* Schlect. — Abondant.

47. *Myosotis fallacina* Jord. — Champs à Quaregnon. Peu abondant.

48. *Solanum humile* Bernh. — Champs à Frameries. Peu abondant.

49. *Verbascum blattaria* L. — Quelques pieds dans les débris des fortifications de Mons.

50. *Veronica praecox* All. — Peu abondant sur un vieux terry, à Frameries.

51 *V. verna* L. — Lieux sablonneux à Maisières. Abondant.

52. *V. montana* L. — Bois de Marimont. Abondant.

53. *Scrophularia alata* Gil. (*S. umbrosa* Dmrt. — *S. Ehrharti* Stev.). — Bord de la Senne, à Tubize. Abondant.

54. *Melampyrum arvense* L. — Trouvé un pied dans des moissons, à Frameries. Cette espèce, qui infeste les moissons calcaires du midi du Hainaut, ne me semble se trouver ici qu'accidentellement.

55. *Mentha velutina* Lej. — Quelques pieds le long d'une haie, à Jurbise.

56. *Campanula glomerata* L. — Quelques pieds dans un bosquet, à Ciply.

57. *Specularia hybrida* Alph. D. C. — En grande abondance dans les moissons, à Ciply, Douvrain et Ghlin. Assez rare à Rebecq-Rognon.

58. *Asperula cynanchica* L. — Bords des chemins, lieux sablonneux, à Ciply et Hyon. Abondant.

59. *Valerianella auricula* D. C. — Observé quelques pieds, le 11 août dernier, à Manage. Cette espèce me paraît bien rare dans plusieurs de nos provinces, tandis que la suivante est extrêmement répandue.

60. *Valerianella Morisonii* D. C. — Très-abondant. — On trouve aussi assez communément, dans le Borinage, la variété *dasycarpa*.

61. *Valerianella eriocarpa* Desv. — Quelques pieds dans des lieux cultivés, près des habitations, à Dour. — Je ne l'ai pas vu cultivé, mais je n'ose affirmer qu'il est indigène.

62. *Dipsacus pilosus* L. — Bord d'un ruisseau, à Quiévrain. Peu abondant.

63. *Lappa tomentosa* Lam. — Débris des fortifications de Mons. Bord d'une route, à Cuesmes, du côté de Mons. Quelques pieds.

64. *Senecio aquaticus* Huds. — Prairies humides, à Douvrain. Dans une mare à Manage. Très-abondant.

65. *Scorzonera humilis* L. — Prairies humides, à Douvrain. Peu abondant.

66. *Lactuca scariola* L. — Bords des champs sablonneux, à Ciply et Hyon. Peu abondant.

67. *Lactuca perennis* L. — Moissons sablonneuses, à Frameries, Cuesmes et Hyon. Assez abondant.

68. *Barkhausia taraxacifolia* D. C. — Quelques pieds sur le bord d'un chemin, entre Quevaucamps et Blaton.

69. *Crepis tectorum* L. — Dans quelques champs sablonneux, à Douvrain. Très-abondant.

70. *Hieracium auricula* L. var. *monocephalum*. — Assez abondant au bois d'Eugies, autour d'une carrière.

71. *Chenopodium Vulvaria* L. — D. C. Dans tout le Borinage.

72. — *murale* L. — Débris des fortifications de Mons; assez abondant. — Quelques pieds à Obourg.

73. *Chenopodium hybridum* L. — Débris des fortifications de Mons. Très-abondant.

74. *Rumex maritimus* L. — Même localité; peu abondant.

75. — *scutatus* L. — Assez abondant sur de vieux murs, à Blaregnies.

76. *Polygonum bistorta* L. — Peu abondant au bois du Tilleul, à Blaregnies.

77. *Buxus sempervirens* L. — Assez abondant sur des rochers de grès rouge, à Montignies-sur-Roc. — L'indigénat de cette plante, contesté par plusieurs auteurs, est aussi clair ici que celui des rochers qui la portent.

78. *Ornithogalum angustifolium* Boreau (V. *Fl. du Centre*, II, p. 625). — Moissons sablonneuses, à Tertre, hameau de Baudour, et à Grossage. — Je l'ai vu aussi cultivé, provenant, m'a-t-on dit, des moissons de Frameries et Jemmapes.

79. *Endymion nutans* Dmrt. — En très-grande abondance dans tous les bois. J'en ai trouvé, au bois de Baudour, une jolie variété *albiflora*.

80. *Platanthera bifolia* Rich. — Bois de Baudour. Assez abondant.

Obs. — Je pense que c'est par confusion de cette plante avec le *P. montana* Schmidt, que plusieurs de nos flores la donnent comme plus commune que cette dernière espèce. C'est ainsi que Hocquart l'indiquait dans la Fagne, qui est en effet remplie de *Platanthera*; mais tous ceux que j'y ai vus appartiennent au *montana*. Dans la province de Liége, le *P. montana* existe dans presque tous les bois; mais je n'ai vu le *P. bifolia* que dans la forêt d'Hertogenwald, où il se trouvait encore moins abondant que l'autre.

81. *Stratiotes aloides* L. — Fossés de Quaregnon. Peu abondant.

82. *Typha angustifolia* L. — Mare à Manage. Assez abondant.

83. *Luzula congesta* Lej. — Quelques pieds dans le bois de Baudour.

84. *Carex arenaria* L. — Lieux sablonneux, à Maisières. Assez abondant.

85. *Carex elongata* L. — Quelques pieds dans le bois de Baudour.

86. — *pilulifera* L. — Abondant au bois d'Eugies. Plus rare au bois de Baudour

87. *Carex canescens* L. — Bois de Baudour. Peu abondant.

88. — *pallescens* L. — Très-abondant au bois d'Eugies. Assez abondant au bois de Marimont.

89. *Carex strigosa* Huds. — Assez abondant au bois de Marimont.

90. *Cyperus fuscus* L. — Quelques pieds le long d'un ruisseau au bois d'Eugies.

91. *Anthoxanthum villosum* Dmrt. — Assez abondant dans les bois de Rebecq-Rognon et d'Eugies.

92. *Phalaris Canariensis* L. — Se trouve très-souvent subspontané dans les champs du Borinage.

93. *Phleum Boehmeri* Wibel. — Quelques pieds dans un bosquet sablonneux, à Ciply.

94. *Avena fatua* L. — Abonde dans toutes les moissons du Borinage.

95. *Koeleria cristata* Pers. — Assez abondant à Ciply. Quelques pieds vers Maisières.

96. *Glyceria rigida* Sm. — Assez abondant le long des chemins sablonneux à Cyply.

97. *Bromus tectorum* L. — Bords des chemins, lieux sablonneux incultes. Abonde à Frameries, Noirchin, Douvrain, Mons, Nimy, Maisières, Obourg, La Louvière.

98. *Festuca loliacea* Huds. — Prairie un peu humide à Douvrain. Forme la végétation presque exclusive sur une étendue d'une vingtaine de mètres.

99. *Lolium remotum* Schrk. (*L. linicola* Sond.). — Dans presque tous les champs de lin ; particulièrement à Ciply, Quaregnon, Erbisœul, Erquennes, Athis.

100. *Lolium decipiens* Dmrt. — Moissons à Pâturages et Hennuyères. Assez abondant.

101. *Triticum caninum* L. — Prairies à Quaregnon. Peu abondant.

102. *Equisetum nemorale* Blk. — Quelques pieds le long d'une haie, entre Quenast et Tubize.

Quelques observations à propos de la Passerine : STELLERA PASSERINA, L.; par C. Malaise.

Le mardi, 5 juillet 1864, la Société royale de botanique fit une excursion aux ruines de l'abbaye d'Orval. Je quittai la réunion à midi et me dirigeai vers Marbehan, par Jamoigne. Arrivé au sommet de la côte que l'on doit gravir en quittant Orval, je m'arrêtai pour jouir une dernière fois du magnifique panorama des ruines, et, en regardant dans les champs environnants, je remarquai une petite plante à tige simple dont le port rappelait assez celui du lin; ne sachant pour le moment à quelle espèce j'avais affaire, j'en pris un certain nombre d'exemplaires que je replantai dans mon jardin. Au mois d'août, trois pieds me

donnèrent des fleurs, et je pus reconnaître la Passerine, *Stellera passerina* L., *Passerina arvensis* Wickstr.; *Passerina stellera*, Dmtr.

Cette découverte n'offre rien d'extraordinaire, puisque le docteur Lejeune indique, dans le *Compendium florae Belgicae*, que cette daphnoïdée a été trouvée dans la même localité par M. Marchand.

Je me permettrai à cette occasion de faire remarquer à mes honorables collègues de la Société royale de botanique que bien des plantes, indiquées par des botanistes très-respectables, et dont l'authenticité avait été mise en doute, ont été retrouvées récemment aux places indiquées. Témoin une espèce d'*Isoetes* et le *Salvinia natans*, retrouvés récemment en Campine.

C'est ce qui arrivera encore si l'on fouille avec plus de soin les localités où certaines plantes ont été mentionnées par plusieurs botanistes belges, au commencement de ce siècle.

Je signalerai parmi les plantes rares ou douteuses que j'ai eu l'occasion de retrouver : *Imperatoria Ostruthium* L., *Peucedanum Ostruthium* Koch. Prés montueux près Vielsalm; et *Brachypodium distachyon* P. B., *Triticum ciliatum* D. C., Rochers schisteux entre Sougnez et Comblain-au-Pont, stations déjà indiquées dans le *Compendium florae Belgicae.*

Gembloux, décembre 1864.

—

Synonymie de quelques espèces du genre Batrachium; par F. Schultz (F. S.).

1. **Batr. Lenormandi.** — (*Ranunculus F. S. in Flora*, 1837, p. 727, *cum descriptione*, *fl. gal. et germ.*, *exs.* 101). *F. S. arch. de la fl. de Fr. et d'All.*, 15 mars 1844, p. 70, *F. S. Fl. der Pfalz*, 1845, p. 12, *cum descriptione. Fries sum. veg. Scand.*, 1846, p. 139; *Ranunculus coenosus Gren. et Godr. fl. de Fr.*, 1848, t. 1, p. 19, *non Guss.*; *Batr. coenosum*, *F. S. arch. fl. F. et A.*, février 1848, p. 131, *fl. g. et g. exs.* 101bis, Dumort., *Bull. s. r. B. B.*, t. II. *Monogr.*, 1863, p. 210, *non F. S. in lit.*

2. **B Coenosum.** (*Ranunculus Guss. sicul. prodr. suppl.*, 1834, p. 187. *Boreau fl. du Centre*, éd. 3, t. II, p. 9, *non Gren. et Godr.*) *F. S. in lit.* — Cette espèce diffère du *B. Lenormandi* par « des pétales oblongs, à peine longs d'une ligne et dépassant à peine le calice, des feuilles toujours à cinq lobes et des carpelles ombiliqués.» *Syn. fl. sic.* 2, pp. 39 et 888.

3. **B. ololeucon.** (*Ranunculus Lloyd fl. Loir. inf.*, p. 3). *F. S arch fl. F. et A.*, 25 février 1848, p. 107, *fl. g. et g. exs.* 803; *B. Ololeucon*, Van den Bossche, *prod. fl. Bat.*, p. 6 (1850). *B. hololeucum Garcke fl. Deutsch.*, page 8.

4. **B. Baudotii.** (*Ranunculus Godr.*, *Essai sur les Ren.*, 1840, p. 14, t. 4. *F. S. in lit.*, 1839) *F. S. arch. fl*, *F. et G.*, 15 mars 1844, p. 71, *fl. g et g. exs.* 804, Van den Bossche, *Prodr. fl. Bat.*, p. 7 (1850).

5. **B. Petiveri.** (*Ranunculus Koch apud Sturm. h.* 82). *F. S. arch. fl. F. et A.*, 15 mars 1844, p. 71, Van den Bossche, *fl. Bat.*, p. 7 (1850). *Ranunculus confusus Gren. et Godr. fl. de Fr.*, 1, p 22; *Batrachium confusum Garcke fl. Deutsch.*, éd. 5, p. 8.

6. **B. trichophyllum** (*Ranunculus Chaix in Vill. Dauph.*, I, p. 335). *F. S. arch. fl. F. et A.*, 25 février 1848, *fl. G. et G. exs.* 805, Van den Bossche, *fl. Bat.*, p. 5 (1850).

Var. *heterophyllum* (*Ranunculus F. S. Grundz. zur Phytost der Pfalz*, p. 8), *F. S.*: *B. Godronii Grenier in F. S. arch. fl. Fr. et Al.*, 5 décembre 1850, p. 169 et 172, *fl. g. et g. exs.* 1202; *R. radians Revel Renonc. batr.* de la Gironde, 1858, p. 8.

Var. *terrestre* (*Ranunculus Gren. et Godr. fl. de Fr.*, 1848, t. 1, p. 24); *F. S. arch. fl. Fr. et A.*, 5 décembre 1850, p. 169, *fl. g. et g. exs.* 1203.

7. **B. Drouetii.** (*Ranunculus F. S. fl. g. et g. exs.* 404). *F. S. arch. de la fl. de Fr. et d'All.*, 20 juillet 1846, p. 86, *cum diagnosi*, *Rocheb. et Savat. cat* de la Charente, Dumort., *Monogr.*, 1863, p. 217.

8. **B. divaricatum.** (*Ranunculus Schrank Baier fl.*, 1789, t. II, p. 104), *F. S.; Ranunculus circinatus Sibth.*, 1792; *Batrachium circinatum Fries; B. divaricatum*, Van den Bossche, *Prod., fl. Bat.*, p. 6 (1850).

9. **B. longirostre.** (*Ranunculus Godr.*, essai 1840, p. 32). *F. S. arch. de la fl. de Fr. et d'All.*, 15 mars 1844, p. 71, Dumort., *Monogr.*, 1863, p. 219.

10. **B. rigidum.** (*Ranunculus Godr., l. c*, 1840, p. 34); *F. S., l. c.* 1844, *non* Dumort.

Wissembourg, 2 février 1865.

Spicilége de la flore bruxelloise. — Fascicule 2me; par M. Félix Muller.

Depuis la publication du premier fascicule de mon spicilége de la flore bruxelloise, je me suis occupé de compléter mon travail en parcourant des localités inexplorées jusqu'alors, ou non mentionnées par nos botanistes, et, comme on pourra s'en convaincre par les indications que je fournis dans ce travail, mes recherches n'ont pas été vaines.

Dans mes excursions, j'ai voulu prendre pour guide les ouvrages de MM. Kickx, Dekin et Passy; mais je dois avouer que les indications de ces savants ne m'ont pas toujours fait retrouver plusieurs des espèces rares qu'ils signalent. — Il est vrai que, depuis cette époque, les environs de Bruxelles ont bien changé; les bois, les marais, les terrains incultes ont été transformés par la culture ou livrés à l'industrie. Ce fait nous explique pourquoi plusieurs de nos botanistes ont vainement cherché à découvrir différentes espèces qu'on rencontrait auparavant dans la partie du bois de Forest, où s'élève aujourd'hui la cam-

pagne de M. Mosselman, espèces qui ont cessé de se multiplier, quand les bouleversements opérés dans cette partie des environs de Bruxelles sont venus modifier les conditions de la végétation. Citons, parmi les plantes qui ont disparu depuis quelque temps, le *Teucrium scordium*, le *Talictrum aquilegifolium*, le *Trifolium alpestre*, l'*Orchis Simia*, etc., etc.

Je crois devoir faire remarquer que la partie du bois de Forest, qui offrait ces richesses végétales, présente un tout autre aspect depuis environ trente ans. Ces belles collines ombragées par des arbres séculaires, dont le pied était arrosé par le ruisseau le *Kesbeek*, près duquel se trouvait le château, dont, il y a dix ans, on apercevait encore les ruines, ces prairies tourbeuses, couvertes de *Sphagnum palustre*, devaient nécessairement favoriser une végétation perdue aujourd'hui pour la flore bruxelloise. Quelques faibles restes de cette végétation si riche, subsistent dans ces environs; le *Sphagnum palustre* abonde encore dans certains fonds tourbeux, et, il y a peu de mois, un jardinier a trouvé près du *Vossengat* (Trou du Renard), un beau pied d'*Osmonda regalis*.

D'autres stations sont perdues pour les botanistes, depuis peu d'années; ainsi, le rare *Bunias Erucago*, trouvé par notre savant confrère, M. L. Piré, n'existe plus. Il est regrettable que ce botaniste n'ait pas resemé cette plante à quelques pas plus loin.

En publiant mon premier fascicule, j'ai parlé de la petite ville de Mantes, située à 4 lieues environ de Paris. Un de mes confrères a semblé douter de l'existence de cette localité ; en consultant la carte de France, il pourra se convaincre que c'est avec raison que je maintiens mes indications à ce sujet.

Il me reste à remercier les botanistes qui ont bien voulu me fournir des indications utiles à mon travail. Je me fais un devoir de citer en première ligne mon honorable ami et confrère M. Dandois, de Loupoigne, dont le zèle infatigable a fourni à la Flore belge plusieurs espèces nouvelles.

Je dois bon nombre d'espèces rares à l'obligeance de M. Baguet, qui m'a souvent accompagné dans mes herborisations. MM. Dumortier, Bommer, le Dr Vanhaesendonck, l'abbé Strail et le Rév. Bellynck ont également droit à toute ma reconnaissance.

ESPÈCES CRITIQUES.

—

Fam. 61. — UTRICULARIACÉES.

Utricularia neglecta. Lehm.

Je crois devoir donner les caractères de l'*Utricularia neglecta*, afin d'engager les botanistes belges à examiner avec attention cette espèce qui peut très-facilement être confondue, au premier aspect, avec les *U. vulgaris* et *intermedia.*

Fleurs cinq à dix, en grappes terminales; lèvre supérieure de la corolle, une à deux fois plus longue que le palais, entière au sommet; éperon conique, ascendant. — Anthères libres. Feuilles étalées en tous sens, ovales dans leur pourtour, deux à trois fois pennatiséquées-multipartites, à segments capillaires, très-finement denticulés-épineux, munis de vésicules. — Les autres caractères, comme dans l'*U. vulgaris.*

Fam. 67. — RHINANTIDÉES. Prodr.

Trib. 5. Veronicées.

Veronica anagalloïdes. Juss.

Cette espèce, confondue souvent avec le *V. anagallis* L. diffère par ses pédoncules et par ses pédicelles poilus-glanduleux. Les divisions du calice sont étroitement lancéolées-aiguës, de même longueur que la corolle blanchâtre et striée. — Capsule elliptique, obtuse, obscurément émarginée. Feuilles étroitement lancéolées ou sublinéaires, aiguës, embrassantes à la base, entières ou à peine dentées.

Fam. 77. — CUSCUTACÉES.

Cuscuta trifolii Babington.

Var. Strailii.

Je donne ce nom à une cuscute trouvée, il y a trois ans, sur la luzerne, à Saint-Gilles; voici ce qui résulte de l'analyse faite par mon honorable ami, M. l'abbé Strail : La plupart des caractères de cette plante sont les mêmes que dans la *C. Trifolii Babing.*, mais elle en diffère néanmoins par ses styles qui sont toujours recourbés en crosse, l'un vers l'autre, tandis que dans la cuscute du trèfle ils sont rejetés sur les côtés, et, par conséquent, toujours divariqués.

M. Strail considère cette plante comme une variété très-remarquable de la *Cuscuta trifolii Babing.*; j'espère qu'il voudra bien me permettre de la lui dédier.

Corolle à cinq et quelquefois à six divisions, étalées après l'anthèse. — Calice à divisions non charnues, appliquées sur le tube de

la corolle et plus courte que lui. — Étamines un peu plus longues que le tube de la corolle. — Styles à stigmates non capités, divergents dès la base, plus longs que le tube de la corolle, ainsi que des étamines. — Écailles frangées, larges, — bifides étalées. — Glomérules des fleurs, munis d'une bractée assez large.

Cuscuta mulleri. Strail. Cette espèce, que j'avais indiquée dans le premier fascicule de mon spicilége, a été décrite, par notre savant confrère, M. Ch. Strail, dans une notice sur *une nouvelle espèce de Cuscute*; je me permets d'extraire le passage suivant, en parlant des deux espèces, qui ont été observées par lui, dans un champ de trèfle. « Outre que ces deux plantes ont chacune un aspect particulier qui, au premier abord, empêche de les confondre, dans l'une, le calice est beaucoup plus court que la corolle, dont le limbe, étalé après l'anthèse, est ensuite réfracté sur le calice; dans l'autre, au contraire, le calice est plus long que la corolle et les divisions du limbe de ces enveloppes florales étant très-épaisses, il n'y a jamais d'épanouissement; la fécondation s'y opère à corolle fermée.

Les glomérules des fleurs sont beaucoup moins volumineux que dans l'autre espèce, et ses ramifications sont très-nombreuses.

C. Mulleri Strail. Styles plus courts que le tube de la corolle; corolle plus courte que le calice, restant toujours fermé. Écailles à bords laciniés, dressées.

Fam. 113. — COMPOSÉES.

Cirsium anglicum Lob.

Je m'abstiendrai de donner l'analyse de cette remarquable espèce, que nous avons découverte, l'année dernière, à Beggenendyck, dans une de nos herborisations, avec

MM. le docteur Vanhaesendonck, E. Chevalier et A. Thielens, ce dernier en ayant déjà donné, dans les Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique, tous les caractères.

Je crois cependant devoir faire observer que cette composée est vivace et non bisannuelle.

DEUXIÈME PARTIE.

ÉNUMÉRATION SYSTÉMATIQUE.

Classe Ire. — JULOSÉPALES.

CONIFÈRES.

Juniperus Lin.

Juniperus communis L. — ♄ Avril-mai. Bruyère à Sart-Dames Avelines (Dandois).

SALICINÉES.

Salix Lin.

Salix cinerea L. — ♄ Avril. Bord d'un ruisseau, prairie à Forest.
— *Smithiana* Wild. — ♄ Avril-mai. Bord d'un ruisseau à Saint-Gilles.
— *viminalis* L. — ♄ Mars-avril. Bois marécageux à Soetwater (Bag.).
— *Helix* L. — ♄ Mars-avril. Environs d'Aerschot.
— *Seringaeana*. Gand.— ♄ Bords des eaux. Soetwaeter, Gelrode. (Thiel.)
— *bicolor* Ehrh. — ♄ Avril. Prairies à Forest, un seul pied.
— *Helix* L. — ♄ Mars-avril. Environs d'Aerschot.

QUERCINÉES.

Quercus Lin.

Quercus sessiliflora Sm. — ♄ Avril-mai. Bois et bords des chemins.
— *pedunculata* Ehrh. — ♄ Avril-mai. Bois et chemins.

Classe III. — TOROSÉPALE.

CALLITRICHINÉES Link.

Callitriche Lin.

Callitriche verna L. — ① Avril-septembre. Étangs.
— *stagnalis* Scop. — ① Avril-septembre, étangs et mares.

URTICINÉES.

Parietaria Lin.

Parietaria officinalis L. — ♃ Juin-septembre. Au pied d'un vieux mur, à Houtain (Dandois).

CHENOPODIACÉES.

Chenopodium Lin.

Chenopodium fœtidum Lamk. — ① Juillet-août. Talus à Saint-Gilles et Etterbeek.
Anserina Bonus Henricus Dmt. Chenopod. L. — ♃ Mai-août. Près des habitations.
— *murale* L. — ① Juillet-septembre. Champs à Saint-Gilles.
— *opulifolium* Schrad. — Champs à Kessel-Loo (Bag.).

POLYGONÉES.

Polygonum.

Polygonum lapathifolium Lin. — ① Juillet-septembre. Bords de la Senne à Forest (H. Louis).

RUMICINÉES.

Rumex Hook.

Rumex maritimus L. — ① Août-septembre. Ancien étang à Sart-Dames-Avelinnes (Dandois).

Classe IV. — TOROCORONÉES. Lamk.

LABIÉES.

Salvia Tourn.

Salvia verbenacea L. — ♃ Juin-septembre. Remparts de Louvain (Bag.).

SCUTELLARIA Lin.

Scutellaria minor L. — ♃ Juillet-septembre. Environs d'Aerschot.

BRUNELLA Lin.

Brunella surrecta Dmt. — ♃ Juin-août. Bords des chemins.
— *reptans* Dmt. — ♃ Juin-septembre. Bords des chemins.

GALEOPSIS Scop.

Galeopsis angustifolia Hoff. — ① Juillet-août. Lieux pierreux, talus du chemin de fer à Bousval (Dandois).

LAMIUM Lin.

Lamium hybridum Wild. — ① Champs à Loupoigne (Dandois)

LEONURUS Lin.

Leonurus Cardiaca L. — ♃ Juillet-août. Talus à Uccle (Louis).

MARRUBIUM.

Marrubium vulgare L. — ♃ Juin-juillet. Environs de La Hulpe.

THYMUS Scop.

Thymus Chamaedrys Fries. — ♃ Juin-octobre. Vieux murs à Nivelles. (Dandois).
— *serpyllum* var. *Chamaedrys* Koch.

CALAMINTHA.

Calamintha Acinos Gand. — ♃ Mai-septembre. Talus à Uccle.

MENTHA Lin.

Mentha rotundifolia L. Sm. — ♃ Juillet-août. Bords des chemins humides. Machelen, Ternath.
— *dulcissima* Dmt. *velutina* Lej. nec Ehrh. — ♃ Juillet-septembre. Endroits secs. Lembecq. Environs d'Aerschot.

UTRICULARIACÉES.

UTRICULARIA.

Utricularia intermedia Hayn. — ♃ Juin-août. Marais à Denderleeuw.

Utricularia neglecta Lehm. — ♃ Juin-août. Fossés des anciens étangs d'Etterbeek. Cette plante, que M. Piré a remarquée le premier, a pu être confondue ailleurs avec le *V. vulgaris*.

MONTIACÉES Comm. Botan.

MONTIA Mich.

Montia fontana L. — ① Mai-juillet. Champs à Grand-Bigard (Bommer.) Waelhem.

OROBANCHIDÉES Vent.

OROBANCHE.

Orobanche rapum Thuil. — ① Juin-juillet. Sur le genêt à Saint-Job.

— *minor flavescens* Gr. et God. *O. carotae* Desm. — ① Juillet. Sur les racines du trèfle. Saint-Gilles.

— *hederae* Duby. — ♃ Juin-août. Sur le lierre. Bois de Forest (Saint-Gilles).

Cette belle espèce a été trouvée par M. Gille, professeur à l'école vétérinaire de l'État, au mois de juillet dernier; elle est très-rare dans nos environs. Je l'ai trouvée dans d'autres localités au pied des lierres de fortes dimensions.

LATHRAEA Lin.

Lathraea squamaria L. — ♃ Avril-mai. Voisinage des bois à Baisy-Thy (Dandois).

RHINANTHIDÉES Prodr.

ODONTITES Dmt.

Odontites serotina Dmt. *Euphr. odont.* L. — ① Juin-août. Nethen, Soetwaeter (Bag.).

EUPHRASIA.

Euphrasia rigidula Jord. — ① Juin-août. Fossés secs à Bousval (Dandois).

LIMOSELLA Lin.

Limosella aquatica L. — ① Juin-août. Winghe-Saint-Georges (Thielens).

VERONICA Tourn.

Veronica anagalloides Guss. — ♃ Juin-septembre. Eaux peu profondes, fossés à Waelhem.

— *praecox* All. — ① Avril-juin. Champs entre Ever et Haeren (Mrt).

— *longifolia* L. — ♃ Juin-juillet. Bords de la grande Nèthe, à Lierre.

ANTIRRHINUM Tourn. Desf.

Antirrhinum majus L. — ♃ Juin-septembre. Çà et là sur les vieux murs.

KICKXIA Dmt.

Kickxia hexandra Dmt. D.-C. — ① Juillet-septembre. Marécages à Schoenhoven (Thielens).

DIGITALIS Lin.

Digitalis purpurea L. — ② Juin-août. Bois de la Cambre.

SCROPHULARIA Tourn.

Scrophularia vernalis L. — ② Avril-mai. Saint-Géry (Brab.), Enghien (Rév. P. Bellynk).

SOLANÉES Juss.

HYOSCYAMUS Tourn.

Hyoscyamus niger L. — ② Mai-août. Décombres; Louvain, Wilsele (Bag.).

BORAGINÉES Vent.

Myosotis strigulosa Dmt. — ② Mai-juin, Boisfort (Piré).

PULMONARIA Lehm.

Pulmonaria angustifolia L. — ♃ Avril-mai. Lubeck et Benkom (Thielens).

LYCOPSIS Lin.

Lycopsis arvensis L. — ① Mai-août. Champs sablonneux à Saint-Gilles.

CUSCUTACÉES Prodr.

Cuscuta Prodr.

Cuscuta Mulleri Strail. — ♃ Août-octobre. Champs de trèfles.
— *epilinum* Weihe. — ① Juillet. Champs de lin.
— *major* L. — ① Juin-septembre. Jodoigne-Souveraine (Bag). Baulers (Cogn.).
— *epithymum* Murr. — ① Juillet-août. La Hulpe.
— *Strailii*. — ♃ Juin-août. Champs de luzerne à Saint-Gilles.

APOCYNÉES R. Br.

Vinca Lin.

Vinca minor L. — ♃ Mai-août. Talus, lisière des bois. Uccle, Linkenbeek, Limal, Molenbeek-Saint-Jean (Bommer).

ILLICÉES Comm. Bot.

Ilex Lin.

Ilex aquifolium L. — ♃ Mai-juin. Forêt de Soigne, Boitsfort.

PRIMULACÉES Vent.

Lysimachia Tourn.

Lysimachia nemorum L. *Lerouxia* Mérat. — ♃ Juin-août. Bois.

Hottonia Boerh.

Hottonia palustris L. — ♃ Mai-juillet. Fossés aquatiques à Saint-Gilles, Molenbeek-Saint-Jean et Laeken (Bommer).

Classe V. — GYNOCOROLLÉES.

CAMPANULACÉES Juss.

Campanula.

Campanula persicifolia L. — ♃ Juin-juillet. Bois à Glabbeck, Binckom, (Thielens).
— *rapunculoides* L. — ♃ Juin-août. Uccle.

PRISMATOCARPUS L'Her.

Prismatocarpus hybridus L'Her. — ① Juin-juillet. Moissons à Saint-Gilles et Uccle.

SYNANTHÉRÉES.

SCORZONERA De C.

Scorzonera humilis L. — ♃ Mai-juillet. Pré frais à Bousval (Dandois).

HIERACIUM Lin. Cass.

Hieracium tridentatum Fries. — ② Juin-août. Bois de la Cambre.
— *maculatum* Sm. — Juin-août. Terres sablonneuses, lisières des bois. Uccle, Saint-Job.

TARAXACUM Juss. De C. Cass.

Taraxacum laevigatum D. C. — ♃ Mai-août. Environs de Waelhem.
— *palustre* D. C. — ♃ Mai-juillet. Prairies humides. Elewyt (Thielens).

BARKHAUSIA De C.

Barkhausia foetida D. C. — ① Juillet-août. Champs à Baisy-Thy (Dand.).

LACTUCA Lin.

Lactuca Scariola L. — ① Juillet-août. Lieux pierreux à Louvain (Bag.).
— *muralis* Fries *Prenanthes* L. — ① Juillet-septembre. Abbaye de Villers.

PETASITES Cass.

Petasites vulgaris Desf. — ♃ Mars-mai. Bords des rivières, Wilsele, Aerschot (Bag.).

ARTEMISIA Moench. Cass.

Artemisia absinthium L. — ♃ Août-septembre. Abbaye de Villers.

ANTHEMIS Moench. Cass.

Anthemis tinctoria L. — Juillet-septembre. Remparts de Louvain (Bag.).
— *arvensis* L. — Coteaux secs à Wavre (Bommer).

PHALACROLOMA Cass.

Phalacroloma annuum Dmt. *Aster* L. — ① Juillet-septembre. Boitsfort, Groenendael.

Aster multiflorus L. — ♃ Août-septembre. Pré humide à Feluy (Dand.). Échappée des jardins.

SENECIO Lin.

Senecio sarracenicus L. — ♃ Juillet-août. Boitsfort, Groenendael.

— *sylvaticus* L. — ① Juin-août. Uccle, bois de la Cambre.

DORONICUM Lin.

Doronicum procurrens Dmt. — ♃ Mai-juillet. Bois de Grimberghen (Wism.).

CINERARIA Cass.

Cineraria palustris L. — ② Juin-juillet. Étang de Groenendael.

— *spatulæfolia* Gmel. — ② Mai-juillet. Winsele, Berthem (Bag.).

RUDBEKIA De C.

Rudbekia digitata D. C. — Juin-août. Bords de la Nèthe. Lierre. Cette espèce, que j'ai observée pour la première fois, il y a quinze ans, se propage d'année en année ; elle est sans aucun doute échappée d'un des nombreux jardins qui se trouvent aux bords de cette rivière.

CENTAUREA.

Centaurea solstitialis D. C. *Calcitrapa* Lamk. — ② Juillet-septembre. Saint-Gilles (Piré), Louvain (Bag.), Bousval (Dandois).

— *decipiens* Thuil. — ♃ Août. Collines schisteuses, Ways. (Dandois).

— *calcitrapa* L. — ② Juillet-août Près de la station du chemin de fer à Vilvorde (Wesmael).

SERRATULA.

Serratula tinctoria L. — ♃ Juin-septembre. Environs d'Aerschot.

CIRSIUM Tourn.

Cirsium anglicum Lob. — ♃ Juin-Juillet. Sapinière à Beggynendyck.
— *acaule* All. — ♃ Juin-août. Coteaux secs à Forest (Bommer).

DIPSACÉES Juss.

DIPSACUS Lin.

Dipsacus pilosus L. — ① Juin-août. Bords d'une mare à Feluy (Dandois).
— *sylvestris* L. — ② Juillet-août. Bords des chemins.

VALERIANACÉES Batsch.

VALERIANELLA Tourn.

Valerianella carinata Lois. — ① Avril-mai. Environs de Louvain.
— *dentata* D. C. — ① Mai-juillet. Champs à Aerschot, Wilsele (Thielens).
— *auricula* D. C. — ① Mai-juillet. Louvain, Héverlé (Bag.), Manage (Cogniaux).
— *Morisonii* D. C. — ① Mai-juillet. Haeren, Héverlé (Bag.).

RUBIACÉES Juss.

ASPERULA Lin.

Asperula taurina L. — ♃ Mai-juin. Bois de Grimberghen (Wesmael).
Cette espèce, originaire de l'Europe australe, ne peut être considérée comme indigène ni même subspontanée.
— *odorata* L. — ♃ Mai-juillet. Haie à Anderlecht, bois de Meerdael (Bag.), Nivelles (Dandois).
Galium commutatum Jord. — ♃ Juin. Bois d'Hez à Baisy-Thy (Dandois).

SAMOLINÉES Comm. Botan.

SAMOLUS Lin.

Samolus valerandi L. — ② Juin-août. Bords d'un étang à Hingene.

Classe VI. — GYNOPÉTALES.

OMBELLIFÈRES.

Sanicula Lin.

Sanicula Europaea L. — ♃ Mai-juin. Bois montueux à Uccle et Ganshoren (Bommer).

Hydrocotyle Lin.

Hydrocotyle vulgaris L. — ♃ Mai-juillet. Waelhem, Duffel.

Sium L.

Sium latifolium L. — ♃ Juillet-août. Fossés à Denderleeuw. Uccle (Bommer).

Oenanthe fluviatilis Col. — ① Juillet. Rivière profonde, à la Roche, Court-Saint-Étienne (Dandois).

Cicuta Lin.

Cicuta virosa L. — ♃ Juillet. Bords des étangs à Rouge-Cloître.

Selinum Gœrtn.

Selinum carvifolia L. — ♃ Juillet-septembre. Sapinière à Beggynendyck.

Peucedanum Koch.

Peucedanum palustre Moench. — ♃ Juin-août. Betecom, Botselaer (Bag.).

Classe VII. — CALYPÉTALES.

CRASSULACÉES Juss.

Sedum De C.

Sedum Boloniense Lois. — ♃ Juin-juillet. Talus sec à Uccle.

— *reflexum* L. — ♃ Juin-juillet. Vieux murs, talus du chemin de fer de Louvain, Wilsele, Kesselloo (Bag.).

— *elegans* Lej. — ♃ Juin-juillet. Vieux murs à Saint-Gilles (Piré).

SAXIFRAGÉES Juss.

Saxifraga Lin.

Saxifraga hypnoides L. — ♃ Mai-juin. Vieux murs à Nivelles, Baisy-Thy (Dand.). Subspontané.

ONAGRÉES Juss.

Epilobium Lin.

Epilobium roseum Schreb. — ♃ Juillet-août. Environs d'Aerschot.
— *obscurum* Schreb. — ♃ Juillet-août. Ruisseau à Bousval, Loupoigne (Dandois).
— *palustre* L. — ♃ Juillet-août. Ever (Wesmael).
— *tetragonum* L. — ♃ Juillet-août. Lieux frais à Braine-le-Comte, Sart-Dame-Avelinnes, abbaye de Villers (Dandois).

Isnardia Lin.

Isnardia palustris L. — ♃ Endroits marécageux à Aerschot.

HALORAGIDÉES Dmt.

Myriophyllum Lin.

Myriophyllum alternifolium D. C. — Marais à West-Meerbeek, Gelrode (Bag.).
— *spicatum* L. — ♃ Fossés à Aerschot.

ROSACÉES Juss.

Rosa Lin.

Rosa rubiginosa L. — ♃ Juillet-août. Coteaux à Nethen (Thielens), Vieux-Héverlé (Bag.).
— *tomentella* Leman. — ♃ Buissons à Vilvorde (Thielens).
— *arvensis* L. — ♃ Juin-juillet. Bois et buissons à Rebecq-Rognon, Loupoigne, Feluy (Dandois).

Agrimonia Tourn.

Agrimonia odorata Mill. — ♃ Lisière du bois entre Groenendael et La Hulpe.

Rubus Lin.

Rubus idæus L. — ♃ Mai-juin. Bois de la Cambre.
— *suberectus* Anders. — ♃ Mai-juin. Saint-Job (Bommer).

Spiraea Gaertn.

Spiraea salicifolia L. — ♃ Juin-août. Haies, buissons.
— *ulmaria* L. *B. denudata* J. Gand. — ♃ Mai-juin. Anderghem.

AMYGDALINÉES.

Cerasus Dec.

Cerasus Padus D. C. *Prunus* L. — ♃ Mai-juin. Forest, près du bois; Loupoigne, Baisy-Thy, Seneffe (Dandois).

LÉGUMINEUSES.

Lathyrus Lin.

Lathyrus hirsutus L. — ① Juin-août. Moissons. Haeren (Wesmael).
— *tuberosus* L. — ♃ Mai-juillet. Moissons à Ever, Dieghem (Wesmael).
— *villosa* Roth. — ① Juin-juillet. Terrain vague près l'abbaye de Villers (Dandois).

Ornithopus Desv.

Ornithopus perpusillus L. — ① Mai-août. Sables à Stalle (Uccle).

Coronilla Lam.

Coronilla varia L. — ♃ Juin-août. Environs d'Aerschot, Louvain.

Trifolium Tourn.

Trifolium striatum L. — ① Juin-août. Anderlecht (Martinis).
— *agrestinum* Jord. — ① Juillet. Bruyères à Basse-Wavre (Dand.).

Genista Lam.

Genista tinctoria L. — ♃ Juin-août. Environs d'Aerschot.
— *pilosa* L. — ♃ Mai-septembre. Terres sablonneuses à Bonheyden.

RHAMNIDÉES R. Br.

Rhamnus Gaertn.

Rhamnus catharticus L. — ♄ Mai-juin. Bois de Forest (Gille).

CELASTRINÉES Dec.

Evonymus Tourn.

Evonymus europaeus L. — ♄ Mai-juin. Bois. La Hulpe, Groenendael.

GROSSULARIACÉES De C.

Ribes Lin.

Ribes rubrum L. — ♄ Avril-mai. Bois de la Cambre.

Classe VIII. — TOROPÉTALES.

EUPHORBIACÉES Juss.

Euphorbia Lin.

Euphorbia Gerardiana Jacq. — ♃ Mai-juin. Bois humides à Peuthy (Wesmael).

— *Esula* L. — ♃ Mai-août. Champs à Perck.

— *lathyris* L. — ① Juillet-août. Bords des chemins. Louvain (Bag.).

Je ne pense pas qu'on puisse le considérer comme indigène. Cette espèce est propre à l'Europe moyenne et australe.

Mercurialis Tourn.

Mercurialis perennis. L. — ♃ Avril-mai. Bois à Limal (Bommer) Perck.

GÉRANIACÉES Juss.

Geranium L'Her.

Geranium Phaeum L. — ♃ Mai-juillet. Grand-Bigard (Bommer, Piré).

Erodium L'Her.

Erodium moschatum L'Her. — ① Mai-septembre. Plancenoit (Bag.).

MALVACÉES Juss.

Altraea Cav.

Althaea officinalis L. — ♃ Juillet-août. Bords de la Dyle, Witsele (Bag.).

HYPERICINÉES Juss.

Hypericum.

Hypericum dubium L. — ♃ Juillet-août. Groenendael, La Hulpe.

— *elodes* Lin. *Elodes palustris* Spach. — ♃ Juillet-septembre. Aerschot, Bonheyden.

PYROLACÉES Prodr.

PYROLA Tourn.

Pyrola rotundifolia L. — ♃ Mai-juillet. Bois de Lovenjoul (Piré).

STELLARIACÉES Prodr. *Cariophyllées* Juss.

SILENE Lin.

Silene gallica L. — ① Juin-août. Près du château de M. P. Claes, à Lembecq.

GYPSOPHILA Lin.

Gypsophila muralis L. — ① Juillet-septembre. Environs de Louvain, champs humides à Tremeloo (Bag.).

SAPONARIA Smith.

Saponaria Vaccaria L. — ① Juin-juillet. Moissons à Lembecq.

SAGINA Lin.

Sagina nodosa Fenzl. — ♃ Juillet-août. Marécages à Beggynendyck.
— *procumbens* L. — ♃ Mai-septembre. Gelrode (Thielens).

CORRIGIOLACÉES-*Corrigiolées* Prodr.

CORRIGIOLA Lin.

Corrigiola littoralis L. — ① Juillet-août. Terres sablonneuses à Aerschot.

PARNASSIA Tourn.

Parnassia palustris L. — ♃ Juillet-septembre. Prairies marécageuses à Rosières (Bommer).

VIOLACÉES Dmt. VIOLARIÉES De C.

VIOLA Tourn.

Viola palustris L. — ♃ Avril-juin. Bergh, Tremeloo (Thielens), Waelhem.
— *Riviniana* Rchb. — ♃ Mai-juin. Chemins ombragés à Waelhem.

RANUNCULACÉES De C.

ANEMONE Hall.

Anemone sylvestris L. — ♃ Avril-mai. Bois à Audergem (S. Saunier).

MYOSURUS Lin.

Myosurus minimus L. — ① Avril-mai. Champs humides à Uccle. Waelhem.

BATRACHIUM Dmt. RANUNCULACÉES Juss.

Batrachium hederaceum Dmt. — ♃ Avril-août. Mares à Aerschot.
— *circinatum* Fr. — ♃ Juin-août. Etang à Basse-Wavre (Dandois)
— *peucedanifolium* Dmt. — ♃ Mai-juillet. Rivières à Louvain, canal de Charleroi à Anderlecht.

AQUILEGIA Lin.

Aquilegia vulgaris L. — ♃ Mai-juin. Genappe, Feluy, vieux murs (Dand). Bois à Peuthy (Thielens).

BERBERIDÉES Juss.

BERBERIS Lin.

Berberis vulgaris L. — ♄ Mai-juin. Uccle (Bommer).

CRUCIFERÉES Juss.

CARDAMINE De C.

Cardamine hirsuta L. — ① Avril-mai. Bords des ruisseaux, Forest, Linkenberg.
— *impatiens* L. — ① Mai-juin. Bords de la Dyle, Malines, Lubecke Beekom (Thielens).

ARABIS Lin.

Arabis sagittata D. C. — ♃ Mai-juillet. Murs à Louvain (Bag).

ERYSIMUM Lin.

Erysimum orientale R. Br. — ① Juin-août. Molenbeek-Saint-Jean, Vlierbeek (Gaut.).

CHEIRANTHUS R. Br.

Cheiranthus Cheiri L. — ♃ Mai. Vieux murs, abbaye de Villers, Sainte-Gudule à Bruxelles.

CAMELINA Crantz.

Camelina dentata Pers. — ① Mai-juillet. Champs de lin à Aerschot.

THLASPI Dill.

Thlaspi montanum L. — ♃ Avril-mai. Colline sèche, au hameau de Tansisart, à Baisy-Thy (Dandois).

— *perfoliatum* L. — ① Avril-mai. Champs schisteux au bois d'Hez, à Baisy-Thy (Dandois).

SENEBIERA Poir.

Senebiera coronopus Poir. — ① Juin-août. Chemin du canal, à Laeken.

FUMARIACÉES Juss.

FUMARIA Tourn.

Fumaria palidiflora Jord. — ① Juin-septembre. Haies et champs à Tervueren.

— *media* Lois. — ① Mai-août. Champs sablonneux.

— *officinalis* L. — ① Champs à Schaerbeek.

Cette espèce, confondue souvent avec la précédente, se distingue au premier coup d'œil, par ses graines profondément échancrées. Elle est assez rare partout.

NYMPHEACÉES. *Nympheacearum*. Pars. De C.

NYMPHAEA. Sm.

Nymphaea alba. Lin. — ♃ Juin-août. Étangs à Bergh var : β. minor.

CLASSE. X. — CALYTÉPALES.

HYDROCHARIS. Lin.

Hydrocharis Morsus ranae. L. — ♃ Juin-août. Fossés à Saint-Gilles.

ALISMACÉES. Prodr.

BUTOMUS. Tourn.

Butomus umbellatus. L. — ♃ Juin-août. Fossés et étangs entre Bruxelles et Vilvorde.

Classe XI. — GYNOTÉPALÉES.

ORCHIDÉES. Juss.

Orchis. Rich.

Orchis militaris. L. — ♃ Mai-juin. Rouge-cloître. (Piré).
— *coriophora*. L. — ♃ Mai-juin. Prairies à Heverlé Corbeek-Dyle (Bag.).
— *mascula*. L. — ♃ Avril-juin. Pelouse à Linkenbeek.

Classe XII. — GYNOCHLAMYDÉES.

NARCISSINÉES. Fam. des plantes.

Narcissus. Lin.

Narcissus Pseudonarcissus. L. — ♃ Avril-mai. Bois. Berchem, Vlesembeek.

Classe XIII. — TOROCHLAMYDÉES.

ASPARAGINÉES. Juss.

Ruscus. Tourn.

Ruscus aculeatus. L. — ♃ Mars-avril. Bois du duc d'Arenberg, à Enghien (Louis).

LILIACÉES. Vent.

Endymion. Dmt.

Endymion nutans. Dmt. Scilla Sm. — ♃ Mai. Bois de la Cambre, Laerbeek.

Allium. Lin.

Allium carinatum. L. — ♃ Juillet-août. Molenbeek-Saint-Jean (Piré).

POTAMOGETONÉES.

Potamogeton. Tourn.

Potamogeton rufescens, Schrad. — ♃ Juin-août. Vieux-Heverlé, Kessel-Loo (Thiel).

Potamogeton helodes. Dmt. — ♃ Juillet-août. Environs d'Aerschot.
— *perfoliatus*. L. — ♃ Juin-août. Canal de Louvain. (Bag.).
— *pusillus*. L. — ♃ Juin-août. La Hulpe, (Piré), Héverlé (Bag.).

ZANNICHELLIACÉES.

Zannichellia palustris. L. — ♃ Juillet. Canal de Charleroi à Anderlecht, Aerschot.

NAIADÉES. Prodr.

CAULINIA. Wild.

Caulinia fragilis. Wild. — ⊕ Laeken, Bergh.

LEMNACÉES Comm. Bot.

LEMNA. Lin.

Lemna trisulca. L. — ⊕ Juin-juillet. Fossés et étangs à Lembecq et Waelhem, Molenbeek-Saint-Jean.

JUNCINÉES.

JUNCUS. Mich.

Juncus obtusiflorus. Ehrh. — ♃ Juin-juillet. Aerschot, Bergh (Bommer).
— *lamprocarpus*. Ehrh. — ♃ Juin-août. Parc, Kessel-Loo (Bag.).
— *tenageia* Ehrh. — ⊕ Juin-août. Lieux humides, Peuthy. (Wesm.).
— *tenuis*. Wild. — ♃ Mai-juin. Env. : d'Aerschot, Bonheyden.
— *bulbosus*. L. — ♃ Juin-juillet. Lieux humides à Bornhem.
— *Gerardi*. Lois. — ♃ Juin-juillet. Bords du canal à Bornhem.

CLASSE XIV. — ACHNOSPATHÉES.

GRAMINÉES.

BRACHYPODIUM. Beauv.

Brachypodium sylvaticum. Beauv. — ♃ Juill.-août. Court-St-Étienne (Thiel).

FESTUCA. Agrost. Belg.

Festuca gigantea. Vill. ♃ Juillet-août. Bois de la Cambre, Tervueren.
— *ovina*. L. — ♃ Mai-juin. Pelouses, bois, Uccle et La Hulpe (Bommer).
— *rubra*. L. — ♃ Juin-août. Mêmes localités (Bommer).

VULPIA. Agrost. Belg.

Vulpia Pseudomuyros. S. W. — ① Mai-juin. Coteaux secs à Limelette (Bommer).
— *sciuroides*. Gmel. — ① Mai-juin. Même localité (Bommer).

BROMUS. Hall.

Bromus racemosus. L. — ① Mai-juin. Prairies à Hoeylaert (Bommer).
— *secalinus*. L. — ① Var : *divaricatus*. Juin-juillet. Moissons à Rosières (Bommer).
— *tectorum*. L. — ① Mai-juin. Endroits secs à Uccle, Saint-Gilles (Bommer).

GLYCERIA. R. Br.

Glyceria plicata. Fries. — Juin-juillet. Endroits humides à Laeken (Bommer).

ENODIUM. Pers.

Enodium coeruleum. Gand. — ♃ Août. Bois de Soignes (Bommer).

MELICA. Agrost. Belg.

Melica uniflora. Retz. — ♃ Mai-juin. Bois de la Cambre.

BRIZA. Gært.

Briza media. L. — ♃ Mai-Juin. Coteaux secs à Forest.

POA. Agrost. Belg.

Poa compressa. L. — ♃ Juin-juillet. Champs sablonneux vieux murs, à Forest (Bommer).
— *nemoralis*. L. — ♃ Juillet-août. — *var : tenella*. — Bois de Soignes (Bommer). — *var : coarctata*. — Saint-Gilles.

DESCHAMPSIA. Beauv.

Deschampsia coespitosa. Beauv. — ♃ Juin-juillet. Bois de la Cambre.

AIRA. Beauv.

Aira caryophyllea. L. — ① Mai-juil. Endroits secs, Boisfort.

CORYNEPHORUS. Beauv.

Corynephorus canescens. Beauv. — ♃ Juin-août. Endroits secs, Uccle (Bommer).

TRISETUM. Agrost. Belg.

Trisetum praecox. Dmt. — ① Avril-juin. Coteaux secs à La Hulpe.

DANTHONIA. D. C.

Danthonia decumbens. L. — ♃ Juin-juillet. Environs d'Aerschot.

CALAMAGROSTIS. Agrost. Belg.

Calamagrostis lanceolata, Roth. — ♃ Juin-juillet. Bois spongieux à Loupoigne (Dandois).

— *epigeios*. Roth. — ♃ Juillet-août. Coteaux secs à Forest.

AGROSTIS.

Agrostis stolonifera. L. — ♃ Juillet-août. Champs. Waterloo, Jette-Saint-Pierre, Berchem, Sainte-Agathe (Bommer).

— *stolonifera*. L. Var : *coarctata*. — Endroits secs et sablonneux à La Hulpe (Bommer).

ALOPECURUS. L.

Alopecurus fulvus. Sm. — Juin-août. Endroits humides, Groenendael (Bommer).

LEERSIA. Soland.

Leersia oryzoides. Sol. — ♃ Août-septembre. Bords du Canal de Louvain, Corbeek-Loo (Baguet).

MILIUM. Beauv.

Milium effusum. L. ♃ Mai-juin. Bois à Ganshoren et Groenendael (Bommer).

DIGITARIA. Koel.

Digitaria sanguinalis. Scop. — ① Juin-août. Champs sablonneux à Bornhem.

— *filiformis*. Hal. — ① Juin-août. Champs sablonneux à La Hulpe.

SETARIA. Beauv.

Setaria glauca. Beauv. — ① Juillet-août. Dielbeek (Bommer).

NARDUS. Beauv.

Nardus stricta. L. — ♃ Juin-juillet. Champs sablonneux à Uccle et Waelhem.

CYPERIDÉES. Cyperoidées. Juss.

CAREX.

Carex dioica. L. — ♃ Avril-juin. Marais à Bergh (Bommer).
— *pulicaris*. L. — ♃ Mai-juin. Pellenberg (Baguet).
— *arenaria*. L. — ♃ Avril-Mai. Terrains sablonneux à Bonheyden.
— *intermedia*. Good — ♃ Avril-Mai. Prairie à Laeken (Bommer).
— *ovalis*. Good. — ♃ Avril-Mai. La Hulpe et Saint-Job (Bommer).
— *vulpina*. L. — ♃ Avril-Mai. Prés humides à Laeken.
— *divulsa*. Good. — ♃ Avril-Mai. Lieux herbeux à Lubbeek (Bag).
— *remota*. L. — ♃ Mai-juin. Marais à Beggynendyck.
— *elongata*. L. — ♃ Mai-juin. Bois marécageux près Villers (Bommer).
— *paniculata* L. — ♃ Mai-juin. Bords des eaux, Boisfort (Bommer).
— *panicea*. L. — ♃ Avril-Mai. Sapinière à Bonheyden.
— *Goodenowii*. Gay. — ♃ Avril-Mai. Bois tourbeux à Baisy-Thy (Dand).
— *limosa*. L. — ♃ Mai-juin. Fond tourbeux à Vossengat (H. Louis).
— *praecox*. Jacq. — ♃ Mars-avril. Laerbeek, Ganshoren, Rixensart (Bommer).
— *Œderi*. Thrh. — ♃ Mai-juin. Marais à Beggynendyk.
— *distans*. L. — ♃ Avril-Mai. Bois près de Perck (Bommer).
— *vesicaria* L. — ♃ Avril-Mai. Bords des fossés à Beggynendyck.
— *Pseudocyperus*. L. — ♃ Juin-juillet. Etang à Auderghem.
— *riparia*. Good. — ♃ Avril-mai. Étang à Groenendael (Bommer).
— *ampullacea* Good. — ♃ Avril-mai Marais à Beggynendyck.

Carex paludosa. Good. — ♃ Mai-juin. Var. : *Kochiana*. Étang à Groenendael (Bommer).

— *filiformis*. L. — ♃ Avril-mai. Fossés à Beggynendyck.

SCHOENUS. Lin.

Schoenus compressus. L. — ♃ Juin-août. Endroits humides à La Hulpe.

SCIRPUS.

Scirpus setaceus. L. — Juin-août. Bords d'un ruisseau à Rosières (Bommer).

CYPERUS.

Cyperus flavescens. L. — ① Juin-août. Prairie tourbeuse à Uccle (Rottenburg).

SCIRPUS.

Scirpus setaceus. L. — ♃ Juin-août. Bords d'un ruisseau à Rosières (Bommer).

— *maritimus*. L. — ♃ Août. Fossés à Denderleeuw.

— *pauciflorus*. Lightf. S. Bœothryon. Endroits humides. Bonheyden.

RHYNCHOSPORA. Vahl.

Rynchospora alba. Vahl. Schœnus albus. L. — ♃ Juin-juillet. Bord des fossés à Beggynendyck.

— *fusca*. Roem et Schult. Schoenus fuscus. L. — ♃ Juin-juillet. Même localité.

HELEOCHARIS. R. Br.

Heleocharis multicaulis. Dietr. Scirpus multicaulis. S. M. — ♃ Marécages à Beggynendyck.

ERIOPHORUM. Lin.

Eriophorum latifolium. Hoppe. — ♃ Avril-mai. Prairies spongieuses à Loupoigne (Dand.).

CLASSE XV. — SPADICÉES.

ACORINÉES. Fée.

ACORUS. Lin.

Acorus Calamus. L. — ♃ Juin-juillet. Bords des eaux Schoonhoven (Thiel).

TYPHACÉES. Juss.

TYPHA. Tourn.

Typha latifolia. L. — ♃ Juin-juillet. Bords des étangs environs de Bruxelles.

— *angustifolia.* L. — ♃ Juin-juillet. Canal de Willebroek au Pont-Brûlé (Wesmael).

SPARGANIUM. Tourn.

Sparganium minimum. Fries. — ♃ Juin-août. Fossés et mares à Beggynendyck.

CLASSE XVI. — DERMOGYNÉES.

EQUISETINÉES. Dec.

EQUISETUM. Lin.

Equisetum sylvaticum. L. — ♃ Avril-mai. Tervueren (Bommer).

OPHIOGLOSSINÉES. Comm. Bot.

BOTRYCHIUM. Sw.

Botrychium Lunaria. Sw. — ♃ Juin. Jette (Piré) Dilighem (Bommer).

CETERACH. C. Bauh.

Ceterach officinarum. C. Bauh. — ♃ Mai-juin. Vieux murs à Grimberghen (Wesm.).

ASPLENIUM. Lin.

Asplenium Adiantum-nigrum. L. — Coteaux boisés à Boitsfort et Linkenbeek.

PILULARIACÉES.

PILULARIA. Vaill.

Pilularia globulifera. L. — ♃ Lieux inondés, environs d'Aerschot.

LYCOPODINÉES. Beauv.

LYCOPODIUM. L.

Lycopodium Chamaecyparissus. A Br. — Saint-Job (Wesm.).

—

J. Kiekx

Notice sur J. Kickx, président honoraire de la Société; par Louis Piré.

La mort vient de nous ravir un confrère, un ami, un père. Notre président honoraire n'est plus, et c'est avec un sentiment de profonde douleur que nous allons tenter de retracer cette carrière si bien remplie et d'énumérer les services éminents que ce savant distingué a rendus à la science.

Jean Kickx naquit à Bruxelles, le 17 janvier 1803; son père exerçait en cette ville la profession de pharmacien, et les connaissances profondes que celui-ci possédait en histoire naturelle l'avaient fait nommer professeur à l'école de médecine et au musée de Bruxelles. Savant botaniste, il avait publié le *Flora bruxellensis,* qui est le meilleur livre que nous ayons sur la flore du Brabant. De bonne heure, le jeune Kickx dut se sentir porté vers l'étude des sciences naturelles, et ayant son père pour maître, il ne pouvait manquer de faire de rapides progrès. Sa famille ne fut pas à l'abri de l'infortune, et le bonheur domestique de l'homme fait n'est qu'une juste compensation des chagrins qu'il éprouva dans sa jeunesse.

A peine eut-il commencé ses humanités au lycée de Bruxelles, qu'il eut la douleur de perdre sa mère et de voir mourir successivement tous ses frères et sœurs. Son père, dont la santé était détruite depuis longtemps par suite de ces malheurs, mourut en 1831. Jean Kickx, alors âgé de ving-sept ans, avait déjà débuté d'une manière brillante dans la science ; dès l'année 1824, avant même qu'il eût commencé ses études universitaires, il publia, à Gand, une

mique des environs de Louvain, ouvrage remarquable, surtout si l'on songe qu'à cette époque tout était pour ainsi dire à faire pour cette partie difficile de la science; l'auteur y décrit 754 espèces, dont plusieurs nouvelles et inédites. Il fonde le genre *Stormesia* en détachant, du genre *Acrostichum*, l'*Acrostichum septentrionale*, qu'il nomme *Stormesia bifurcum*, et il caractérise ce nouveau genre de la manière suivante :

STORMESIA (dédié à Jean Storms, botaniste belge, du commencement du XVIIme siècle).

Sore linéaire, longitudinal, recouvrant tout le disque du sommet de la feuille. Tégument scarieux.

Ce genre diffère de l'*Acrostichum* par la présence du tégument, et de l'*Asplenium* par la disposition des sores.

Cet ouvrage, malgré les progrès que les études cryptogamiques ont faits depuis 25 ans, est encore le *vade-mecum* de tout botaniste qui s'occupe de cryptogamie dans notre pays.

La même année que parut la flore cryptogamique de Louvain, les portes de l'Académie furent ouvertes à Kickx, qui devint, l'année suivante, membre titulaire de la classe des sciences. Depuis cette époque, notre savant confrère n'a cessé de faire paraître, tant dans les *Bulletins de l'Académie*, que dans les *Annales des sciences naturelles de Bruxelles*, et le *Messager des sciences de Gand*, un grand nombre de savantes notices. Nous allons parcourir les principales, passant sous silence les nombreux rapports sur les travaux botaniques, adressés à la classe des sciences.

En 1838 : *Note sur les plantes du littoral belge et surtout des environs de Nieuport* (BULL. AC., t. IV).

Dans ce petit travail, l'auteur mentionne soixante-quinze espèces, et il fait remarquer l'analogie qui existe entre la végétation de nos côtes et celle de la côte des Asturies, aux environs de Gison, près du cap Penas. Parmi les espèces mentionnées dans cette note, plusieurs ont été retrouvées depuis, d'autres, malgré les recherches qui ont été faites, n'ont pu être découvertes, nous doutons même qu'elles y aient jamais existé, car plusieurs d'entre elles ne sont citées que d'après Van Hoorebeek; or, nous savons tous maintenant à quoi nous en tenir sur la bonne foi de ce botaniste. Tout ce que Kickx annonce comme ayant trouvé lui-même, ne fait pas pour nous l'ombre d'un doute, car c'était un savant consciencieux, avant tout, et d'une loyauté scientifique à l'abri de tout reproche.

Dans le même volume des Bulletins de l'Académie, on lit deux autres notices; l'une intitulée : *Note sur trois limaces nouvelles, pour la Faune belge*; l'autre intitulée : *Notice sur trois espèces peu connues du genre Sclerotium*. Ces trois espèces sont : *Sclerotium rhizogonum* Pers., *S. medicaginum* Biv., et *S. lotorum* Biv.

Cette note ne présente plus qu'un intérêt historique; les *Sclerotium* de même que les *Ozonium* n'étant que des Mycelium d'autres champignons, ces genres ont disparu de la mycologie.

Dans le tome V, paraît une intéressante notice sur les *Chamœriphes major et minor*, de Gaertner; l'auteur y décrit une espèce nouvelle, sous le nom de *Chamœrops conduplicata*. Dans le même volume on lit une note sur une nouvelle espèce de *polypore*, qui a été envoyée de l'île de Cuba avec un grand nombre d'autres plantes par les naturalistes voyageurs du gouvernement belge. Il nomme cette espèce *Polyporus myrrhinus*, et il joint, à l'excellente

description qu'il en donne, une belle planche coloriée, dessinée, par M. le professeur Cantraine. Il signale en outre, dans cette note, plusieurs mousses trouvées sur la terre où étaient emballées les plantes vivantes de l'envoi.

En 1839, dans le tome VI des Bulletins, sont imprimées trois nouvelles notices fort importantes, tant au point de vue de la botanique générale, qu'à celui de la botanique indigène.

1° Sur deux nouvelles espèces de scrophularinées du genre *Angelonia*.

L'auteur rappelle d'abord dans cette note que du genre *Angelonia*, fondé par Humboldt et Bonpland, en 1814, quatre espèces, toutes de l'Amérique méridionale, sont décrites, ce sont : *A. salicariaefolia, A. minor, A. integerrima* et *A. procumbens*. Une cinquième espèce, provenant de graines envoyées de l'île de Cuba par MM. Linden et Ghysbrecht, venait de fleurir au Jardin botanique de Gand. L'auteur lui donne le nom de *Angelonia pilosella*, et il en donne une bonne description, accompagnée d'une belle planche. Il décrit ensuite, sous le nom de *Angelonia Leandri*, une sixième espèce, provenant de graines envoyées du Brésil, par le P. Leandro, et qui a fleuri au Jardin botanique de Bruxelles, mais sans produire de graines.

La deuxième notice intéresse particulièrement la flore indigène, elle est intitulée : *Sur le Marchantia fragrans des auteurs belges*.

Dans la troisième notice (*Sur le genre Aristoloche et description d'une espèce inédite*), l'auteur, après quelques considérations sur le genre Aristoloche, donne la description d'une espèce nouvelle, originaire de l'île de Cuba, et qu'il nomme *Aristolochia glandulosa*. Une bonne planche accompagne ce travail.

En 1840 paraît, dans la collection des mémoires in-4°, la première centurie des recherches, pour servir à la flore cryptogamique des Flandres; depuis lors, quatre centuries paraissent encore en 1846, 1849 et 1855. Ces mémoires, qui ont obtenu le prix quinquennal, les plus importants qui aient été publiés sur la flore cryptogamique de notre pays, ne sont cependant que le prélude d'un plus grand ouvrage, d'une *Flore cryptogamique complète des deux Flandres*. Cet important ouvrage, fruit de dix années d'un travail persévérant et consciencieux, était à peu près terminé, lorsque Kickx nous fut enlevé. Son fils, auquel il a légué sa science et ses nobles qualités, et qui déjà le remplace si dignement à l'Université de l'État, publiera bientôt cette œuvre capitale, qui comprendra un tableau synoptique des familles, un aperçu organographique, anatomique et physiologique de chacune d'elles et la description étendue de plus de 2000 espèces.

Les nombreuses recherches, les travaux minutieux auxquels Kickx a dû se livrer pour arriver à un résultat aussi complet, ne l'ont pas empêché de s'occuper d'autres études. L'histoire de la botanique, en Belgique, n'a pas été négligée par lui. En 1838, 1842 et 1852, paraissent successivement d'intéressantes notices sur les ouvrages de quelques naturalistes anciens : Auger de Busbecq, Van Sterbeek, Jean de Laet et Boèce Deboodt. En 1860, il écrit, dans l'Annuaire de l'Académie, la biographie de notre éminent botaniste verviétois, Louis Simon Lejeune.

Mentionnons encore comme importante, au point de vue de la botanique générale, la notice sur quelques champignons du Mexique, dans laquelle se trouvent décrites et figurées plusieurs espèces nouvelles : *Lenzites verrucosa,*

Hypoxylum tabacinum et *galeotianum; Cyathus subiculosus;* la *Notice sur une ascidie accidentelle du rosier*, t. XVIII, 1851; l'*Essai sur les variétés indigènes du* FUCUS VESICULOSUS, où se trouvent décrites vingt-sept formes de cette algue polymorphe; le *Clavis Bulliardiana, seu nomenclator Bulliardi icones fungorum ducenta Frisio illustrans.* Gand, 1857, in-8°; et enfin la curieuse notice insérée dans nos Bulletins : *Quelques extraits d'un livre peu connu* (BULL., t. II).

On peut voir, d'après ce qui précède, quels services éminents Kickx a rendus à la science dans notre pays, tant par son enseignement, qui a constamment marché avec la science, que par la publication de ses remarquables travaux. Vous parlerai-je maintenant de l'homme, de la bonté de son caractère, de sa loyauté, de son dévouement à l'amitié et surtout de sa grande modestie. Ennemi de toute ostentation, Kickx, bien que membre d'un grand nombre de sociétés savantes, tant indigènes qu'étrangères, ne faisait point un vain étalage de ses titres nombreux. Ce n'est qu'après sa mort que nous les avons connus. Il ne cherchait point son bonheur dans les distinctions et les honneurs. Les loisirs que lui laissaient son enseignement et ses études, il les consacrait à sa famille, qu'il aimait tendrement et dont il était tendrement aimé.

Esclave du devoir, il a succombé comme un soldat sur la brèche. Il est tombé en 1864, frappé d'une apoplexie foudroyante, à la session du jury central, loin de son épouse, de ses enfants bien-aimés.

Tous nous avons souvenir de cette chaude séance d'installation, où par estime, par affection pour les qualités de l'homme, par justice pour les services rendus par le savant, Kickx fut proclamé président honoraire de notre

Société de botanique, à la création de laquelle il prit une si grande part!

L'affection que nous avions pour notre regretté confrère lui survivra; nous la reporterons toute entière sur son fils. Il en est digne par son caractère honorable et par ses talents. Quoique jeune encore, il a prouvé que le travail, le dévouement, la science, sont des vertus héréditaires dans sa famille. Nous en sommes convaincus, notre jeune et savant confrère saura conserver et augmenter encore le glorieux héritage que lui ont fait, en travaux précieux, et son aïeul et son père.

Notice sur HERMAN SCHACHT, membre associé de la Société.

Le 20 août 1864, mourut à Bonn, le célèbre Herman Schacht, professeur à l'Université de cette ville, membre associé de notre Société.

Né le 13 juillet 1814, à Ochsenwerda, près de Hambourg, Schacht reçut sa première instruction de son père, qui était pasteur dans son lieu natal. Il ne lui fut point donné de suivre la marche régulière des études qui forment le savant et le conduisent vers un but déterminé; presque toute sa vie n'a été qu'une lutte, souvent mêlée des plus grands obstacles, mais Schacht a fini par triompher; il s'est élevé à une très-grande hauteur et peut être considéré comme un des plus illustres botanistes de son époque. « Vous connaissez, écrivait en 1853, Alexandre de Humboldt, mon admiration pour les magnifiques travaux de Herman Schacht, que je connais personnellement, auquel je dois tant de précieux enseignements et qui occupe un rang si élevé parmi les botanistes physiologistes. »

A peine âgé de quatorze ans, Schacht dut quitter la

maison paternelle pour apprendre la pharmacie, et une dizaine d'années s'écoulèrent avant qu'il pût être rendu à la science.

Ce n'est qu'en 1840 qu'il entre à l'Université d'Iéna, où, pendant un an, il ne s'occupe que de botanique systématique. Il se rend ensuite à Altona, où il fait la connaissance du docteur Gotsche, qui lui inspire le goût de la bryologie. Après cinq ans, il revient à Iéna où il devient le suppléant de l'illustre Schleiden. Après trois ans passés chez un tel guide, Schacht, de disciple, était devenu lui-même un maître. Après un an de séjour à Berlin (1849), il revint encore à Iéna, où il se livra exclusivement à ses recherches anatomiques et physiologiques. En 1850, il débute par un *Travail sur le développement de l'embryon dans les végétaux*; mémoire couronné par l'Institut royal des sciences, d'Amsterdam. Schacht dirige ensuite son attention sur le microscope, et les plus célèbres opticiens d'Allemagne affirment que les observations de l'illustre botaniste ont puissamment contribué aux perfectionnements qu'a subis ce précieux instrument dans ces dernières années. Son ouvrage intitulé le *Microscope* est indispensable à quiconque s'occupe de travaux microscopiques. C'est ce beau travail qui attira sur son auteur l'attention de l'Académie royale des sciences de Berlin, qui confia à Schacht la mission d'étudier, au point de vue micrographique les arbres de la forêt de la Thuringe. C'est à cette mission que l'on doit son beau livre sur les arbres.

En 1852, le roi de Prusse, Frédéric Guillaume IV, lui accorda la grande médaille d'or, pour un mémoire sur la cellule végétale et, quelque temps après, l'Académie de Berlin lui donna pour mission d'aller à Madère faire des études sur la maladie de la vigne.

Avant de quitter sa patrie, il publie le premier volume de son grand ouvrage : *Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Gewächse.* Le tome II parut en 1859, après son retour en Europe; Schacht vécut à Berlin jusqu'en mai 1860, époque à laquelle il fut appelé à Bonn pour y occuper la chaire de botanique vacante à l'Université, et la direction du Jardin botanique, fonctions qu'il remplit de la manière la plus brillante jusqu'à sa mort.

Peu de temps avant sa mort, il publiait un mémoire intitulé : *Die spermatozoiden im Pflanzenreich*, et il mettait la dernière main à un grand travail, sur la fécondation des conifères.

—

Bibliographie.

—

Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. — Zum Gebrauche in Schulen und auf Excursionen bearbeitet von Dr Paul Ascherson (1).

(Suite.)

Si la Flore de M. Ascherson se distingue comme une œuvre très-sérieuse sous le rapport phytographique, elle n'est pas moins recommandable au point de vue de la géographie botanique. Meyer, dans son *Flora hanoverana*, fait remarquer avec un certain orgueil que son *Chloris hanoverana* renferme environ 19,000 indications station-

(1) Voir le numéro précédent des *Bulletins*.

nelles, et que ce chiffre n'a jamais été atteint par une Flore analogue à la sienne. A son tour, M. Ascherson peut se vanter de n'être guère resté au-dessous du professeur de Göttingen. En effet, ses renseignements géographico-botaniques sont d'une grande richesse et témoignent du zèle qu'il a déployé dans l'étude de la flore de son pays. En assignant à chaque page de son livre quinze indications, nous arrivons au chiffre considérable d'environ 13,000 stations, et encore sommes-nous probablement au-dessous du nombre réel. C'est là une mine précieuse, et qui sera prisée par tous ceux qui ont à cœur les progrès de la géographie botanique.

Celle-ci ne pourra avancer à grands pas, que lorsque nous posséderons, pour les diverses contrées du globe, des Flores bien faites et riches en indications stationnelles. Si elle demeure encore à l'état d'enfance, malgré les efforts de tant d'hommes supérieurs, c'est par suite de la pénurie de faits. Mais il ne suffit pas que ceux-ci soient rassemblés, soient recueillis par le premier venu; il faut qu'ils soient positifs, à l'abri de tout doute et, pour cela, ils doivent être colligés par un floriste habile, qui connaisse parfaitement les plantes et qui voie beaucoup par lui-même. Ces deux conditions étaient réunies chez M. Ascherson. A ses nombreuses observations personnelles, il a pu en ajouter un nombre considérable que lui ont fourni ses correspondants et les herbiers si riches de Berlin. Il n'est peut-être pas de contrée qui ait été aussi complétement explorée que le Brandebourg et ses lisières. Qu'on jette les yeux sur la liste que l'auteur a donnée au commencement de son livre, liste où sont énumérés plus de trois cents noms d'observateurs, et l'on verra que nous n'exagérons pas en ce qui concerne ce dernier point.

Toutes les espèces qui ne sont point vulgaires et répandues dans tout le domaine de la Flore sont suivies d'indications stationnelles permettant de juger de leur degré de dispersion. Ces indications sont rangées par bassins et dans l'ordre suivant : Elbe, schwarze Elster, Havel, Spree, Oder, Uker, Warthe et Netze, c'est-à-dire en allant de l'Ouest à l'Est. Cet arrangement systématique fait reconnaître immédiatement l'aire de distribution de chaque type.

L'auteur indique, en outre, quand les espèces affectionnent soit le diluvium, soit les alluvions, mais en faisant abstraction de la nature minéralogique des terrains.

Meyer, dans sa Flore du Hanovre, empiétait sur le domaine des Flores voisines et signalait un certain nombre des stations de leurs plantes rares pouvant intéresser les amateurs de son pays; M. Ascherson l'a plus ou moins imité en indiquant, au moyen de signes graphiques simples, mais très-ingénieux, quand l'espèce existe ou fait défaut dans les contrées entourant son domaine floral, c'est-à-dire dans le Mecklenbourg, la Poméranie, la haute et la basse Saxe, la Silésie et le duché de Posen.

C'est là une innovation qui devrait être adoptée dans les Flores de contrées assez restreintes. Pour ce qui regarde les Flores des grands pays, on pourrait suivre l'exemple donné par M. Willkomm, dans son *Prodromus florae hispanicae*, où l'aire générale de dispersion de chaque espèce est indiquée en peu de mots.

Le domaine de la Flore du Brandebourg est compris entre les 51° 30′ et 53° 30′ de latitude boréale et les 8° 30′ et 13° 30′ de longitude orientale (méridien de Paris). Il est exactement placé sous la même latitude que la Hollande. Comme ses limites sont très-irrégulières et nous entraîneraient

dans des longueurs, nous renvoyons ceux qui voudraient les connaître aux pages IX et X de la préface. Sous le rapport des eaux, il est d'une grande richesse : deux grands fleuves le traversent avec plusieurs rivières importantes et une foule de petits cours d'eau alimentent une multitude de lacs placés surtout dans sa partie centrale. Il appartient tout entier à la grande plaine germanique. Ses portions occidentale et centrale présentent un plateau variant de 150 à 200 pieds, mais se relevant çà et là en quelques points jusqu'à trois et quatre cents pieds, rarement à 500. Vers le Nord, on trouve des collines qui mesurent de 600 à 700 pieds. Au Midi, il existe sur la rive droite de l'Elbe et de l'Elster une chaîne de collines qui se poursuit dans la direction de Spremberg et de Sagan, pour aller former les relèvements des bords de l'Oder, vers Glogau; certains points de cette chaîne nous offrent des élévations de 600 à 700 pieds, et le Rückenberg, près de Sarau, est le plus élevé (719 p.), non-seulement de celle-ci, mais de toute la contrée. D'après ce que nous pouvons voir, cette région doit rappeler beaucoup, sous le rapport orographique, les zones campinienne et argilo-sablonneuse, ainsi que les premiers gradins de la zone calcareuse de la Belgique. Sa superficie est presque double de celle de notre pays.

Voici quel est son personnel floral comparé à celui de Belgique.

	Dicotylédones.	Monocotylédones.	Cryptogames vasculaires.	Total des espèces indigènes ou complétement naturalisées.
Brandebourg	896	304	43	1243
Belgique	889	226	44	1159

Outre ces 1243 espèces propres à la flore de cette contrée, M. Ascherson en a décrit 218 autres appartenant à la flore d'Allemagne et de Hongrie, et 380 exotiques, ce qui fait en tout 1841 espèces décrites.

En étudiant cette flore, nous avons été frappé d'un fait qui mérite d'être mentionné, c'est la présence, dans le Brandebourg, d'un certain nombre d'espèces méridionales, qui, dans l'ouest du continent, n'atteignent pas nos limites cependant plus méridionales. Non-seulement ces espèces n'arrivent pas jusqu'en Belgique, mais plusieurs d'entre elles n'existent même pas dans le nord de la France, soit à l'Est soit à l'Ouest. Aucune d'elles ne se retrouve en Angleterre, ni en Hollande. Nous allons les citer en les faisant suivre d'observations.

1. **Clematis recta.** — N'existe en France que dans le coin Sud-Est. Se retrouve en Bavière, passe à Francfort s/M., puis s'élève dans le sud-est du Hanovre. M. Ascherson pense que cette espèce a été amenée dans le Brandebourg par l'Elbe, que sa limite boréale véritable passe dans le nord de la Bohême et dans le midi de la Silésie. On la retrouve à Thorn (par 53°), dans le duché de Posen, mais là probablement encore entraînée du Midi par la Vistule. Dans le Nord, la véritable dispersion de cette espèce est difficile à établir à cause des naturalisations.

2. **Cardamine parviflora.** — Quitte l'Ouest à Nantes, puis, faisant un saut énorme, se revoit dans la région de l'Elbe et de la Sprée ; plus au Nord, on l'a trouvé autrefois dans le Mecklenbourg, par 54°, ainsi que dans le Holstein et le Schleswig. Ailleurs, en Allemagne, on ne le constate qu'en Moravie et en Silésie. M. Fries l'indique en Gothie, en Suède et dans la Finlande méridionale. La dispersion de cette espèce a quelque chose d'insolite.

3. **Alyssum montanum.** — Fait défaut dans tout l'ouest et le nord de la France, passe au sud de Paris, se retrouve dans le Jura, dans la vallée inférieure de la Moselle, dans le duché de Nassau, en Hesse, dans le midi du Hanovre. Traversant le Brandebourg, il s'élève au Nord, dans le bassin de la Vistule, jusqu'à Thorn, par 53°. On cite une station en Hollande, où la plante a été amenée par le Rhin.

4. **Geranium divaricatum.** — Ne se trouve en France que dans les Pyrénées orientales. N'existe point dans tout l'extrême ouest de l'Europe, au delà du Rhin, manque à la région rhénane, à la Westphalie, à la Hesse, au Hanovre. On commence à le rencontrer à Barby, sur l'Elbe; sa station la plus boréale serait Francfort s/O., par 52°2'. Peut-être dans le Nord, cette espèce n'est-elle qu'introduite et subspontanée.

5. **Dictamnus alba.** — Longe toute la lisière orientale de la France, du Dauphiné à l'Alsace, se retrouve dans le bassin inférieur de la Moselle, passe dans le duché de Nassau, dans la Hesse-Électorale, dans le sud du Hanovre et gagne les environs de Brunswick, où il atteint son extrême limite nord.

6. **Astragalus Cicer.** — Abandonne l'Ouest à Veson, en Normandie, gagne, à l'Est, la Champagne et la Lorraine, non loin de nos limites, puis le duché de Nassau, la Hesse, parvient dans la partie méridionale du Hanovre et est répandu dans tout le Mecklenbourg, où il atteint le 53°40'.

7. **Potentilla alba.** — En France, il s'observe dans les Pyrénées, en Provence et dans le Dauphiné, se retrouve en Alsace, dans le Palatinat, dans le duché de Nassau, parvient dans la partie sud-est du Hanovre et s'élève jusque dans le Brunswick.

8. **Chrysanthemum corymbosum.** — Dans l'ouest de la France, il ne s'élève pas en Normandie, n'existe dans le domaine de la *Flore des environs de Paris* que naturalisé, manque à la Lorraine, mais se retrouve en Alsace, dans le Palatinat et la Province rhénane, dans le duché de Nassau, passe en Hesse, sur un point de la Westphalie (Warbourg) et atteint sa limite nord dans le Hanovre, par environ 52°

9. **Centaurea paniculata.** — A l'Ouest, il se trouve à l'île de Jersey, saute de là dans le département de la Marne, se retrouve dans la vallée inférieure de la Moselle, gagne le duché de Nassau, la Hesse, le sud du Hanovre et s'élève jusque dans le Mecklenbourg, où il atteint Güstrow, par environ 53°43'.

10. **Campanula bononiensis.** — En France, on ne le trouve que dans le coin Sud-Est. Cette espèce est plutôt sudo-orientale que méridionale; elle fait défaut dans tout l'ouest de la Germanie. Elle se trouve dans le Mecklenbourg-Strelitz, s'élève jusque Rostock, par environ 54°, redescend dans le Hanovre, où elle est très-rare.

11. **Lilium Martagon.** — N'existe pas dans l'ouest de la France, ni dans le domaine de la *Flore des environs de Paris;* mais se trouve en Lorraine, dans le Palatinat, gagne le duché de Nassau, la Hesse et le Hanovre, où il ne dépasse pas la latitude d'Osnabrück, par 52°20'.

12. **Allium acutangulum.** — N'existe en France que dans sa partie

orientale, de Strasbourg à Grenoble, etc., dans la vallée du Rhin, descend, jusque Bingen; de là, il passe dans le duché de Nassau, en Hesse par Marbourg, dans la partie orientale du Hanovre, où il est assez commun. Il est répandu dans le Mecklenbourg et dans la région de l'Elbe, où il s'élève jusqu'à Hambourg.

13. **Allium fallax.** — En France, n'existe point en Normandie, ni en Lorraine; du Jura oriental, il s'élève dans le duché de Nassau, dans la Hesse-Électorale et dans le sud-est du Hanovre.

14. **Orchis tridentata.** — En France, espèce du sud-est s'élevant jusqu'à Lyon. On la retrouve, après un saut énorme, dans la partie orientale de la Westphalie, dans la Hesse-Électorale et dans le Hanovre, où elle ne dépasse pas la ligne de Quedlinburg à Osnabrück, par 52° environ.

15. **Scirpus supinus.** — N'existe ni dans l'ouest de la France, ni en Normandie, ni en Lorraine. Il passe par le domaine de la *Flore des environs de Paris*, se retrouve en Alsace, dans le Palatinat, puis se revoit dans le sud-est du Hanovre, et sa station la plus boréale paraît être Thorn, sur la Vistule par 53°. C'est là une espèce fugace et inconstante, surtout dans le Nord.

16. **Scirpus Michelianus.** — En France, n'existe que dans le sud-ouest et le centre. La première localité où il se rencontre au nord-ouest de l'Europe est Wittenberg, sur les bords de l'Elbe, par 52°10'.

17. **Stipa pennata.** — A l'Ouest, sa limite boréale part de Falaise, en Normandie, passe dans le domaine de la *Flore des environs de Paris*, laisse en dehors la Lorraine, se poursuit dans le Palatinat, le duché de Nassau, s'élève dans la Hesse-Électorale, dans la partie méridionale et médiane du Hanovre et atteint le nord de cette contrée en devenant plus rare. Son existence dans le Mecklenbourg est douteuse.

18. **Stipa capillata.** — En France, n'est indiqué que dans le midi. Son existence en Alsace est douteuse. On le retrouve dans le Palatinat, dans la vallée du Rhin, vers Neuwied; une station est indiquée dans le duché de Nassau. Est assez répandu dans le sud-est du Hanovre.

Si nous nous sommes quelque peu étendu sur le compte de ces diverses espèces, c'est que nous voyons dans leurs limites de dispersion dans le nord-ouest de l'Europe un fait curieux. En laissant de côté plusieurs d'entre elles, à cause de l'irrégularité de leur distribution ou de leur grande rareté, nous trouvons que les *Alyssum montanum*, *Dictamnus alba*, *Potentilla alba*, *Chrysanthemum corymbo-*

sum, *Centaurea panniculata*, *Lilium Martagon*, *Allium acutangulum* et *fallax*, *Orchis tridentata*, *Stupa pennata* et *capillata* évitent ou quittent la partie occidentale de la France pour se tenir ou se rejeter à l'Est, gagnent presque tous les embouchures de la Moselle et du Mein, en laissant à gauche tout le nord de la France, la Belgique et la Hollande, et s'élèvent obliquement au Nord-Est pour gagner le Hanovre, le Brandebourg et parfois le Mecklenbourg. Pourquoi ce singulier abandon de l'Ouest? Encore si ces espèces se retrouvaient sur les chaudes collines de la Lorraine et du midi de la Belgique, et qu'elles s'arrêtassent à la limite de la plaine du Nord, qui commence dans le nord-est de la France et constitue tout le nord de la Belgique, on s'expliquerait leur absence par le manque de stations propres. Faut-il voir dans ce retrait vers l'Est une question de température ou bien un accident de dispersion primitive? Ces espèces trouvent-elles dans le midi du Hanovre et dans le Brandebourg une somme de chaleur, en été, qui leur serait refusée dans le nord de la France et en Belgique? Ce sont là des questions que nous soumettons humblement aux hommes compétents, et que nous n'avons pas les moyens de résoudre pour le moment.

Il est une autre catégorie de plantes signalées dans le Brandebourg qui méritent un moment d'attention; nous voulons parler d'espèces orientales terminant leur aire de dispersion avant d'atteindre la Hollande, la Belgique et la France, et dont beaucoup n'arrivent même pas jusqu'au Rhin.

	Hanover.	Rhin.
Pulsatilla patens.	»	»
— pratensis	*	»
Nasturtium austriacum (1)	»	*
Sisymbrium Sinapistrum (2)	»	*
Gypsophila fastigiata	*	*
Dianthus arenarius	»	»
Silene chlorantha	»	»
— tatarica	»	»
Lavatera thuringiaca (3)	*	»
Cytisus nigricans (4)	»	*
Astragalus arenarius	»	»
Potentilla incana.	*	*
— opaca	*	*
— norvegica (5)	*	»
Eryngium planum	»	»
Cnidium venosum	*	*
Ostericum palustre	*	»
Chaerophyllum aromaticum	»	»
Asperula Aparine (6)	»	»
Inula germanica	*	*
Senecio vernalis	»	»

(1) Aurait été trouvé une seule fois près de Boppard, dans la vallée du Rhin.

(2) M. Ascherson nous écrit que le nom de *S. Sinapistrum* de Crantz date de 1769, tandis que celui de *S. pannonicum* de Jacquin ne date que de 1781-86.

(3) Cette espèce semble aussi exister dans le midi de la France, d'après M. Cosson.

(4) Cette espèce existe aussi en Savoie.

(5) Cette espèce existe dans une localité du Wurtemberg, mais sous quelle longitude?

(6) Le nom de cette espèce doit être suivi de celui de *Marschall de Bieberstein*, au lieu de celui de *Schott*. Ce dernier auteur, nous écrit M. Ascherson, a décrit cette plante en 1809 et le premier en 1808.

	Hanovre.	Rhin.
Hieracium echioides	»	»
Campanula sibirica	»	»
Omphalodes scorpioides	*	»
Nonnea pulla	*	»
Myosotis sparsiflora (1)	»	»
Verbascum phoeniceum	»	»
Atriplex nitens	*	»
Thesium ebracteatum	*	»
Tithymalus salicifolius	»	»
Betula humilis	*	»
Gladiolus imbricatus	»	»
Gagea minima	*	»
Juncus atratus	»	*
Carex obtusata	*	*
Hierochloa australis	»	»
Koeleria glauca	*	*
Graphephorum arundinaceum (2)	»	»

(1) M. De Brébisson dit avoir trouvé deux exemplaires de cette espèce orientale à Ergoutet, près de Falaise, ce qui constituerait un fait assez étrange; il est vrai que Webb l'indique en Portugal.

(2) Cette espèce existe dans le Holstein, le long de l'Eider, près de Friedrichsort, par environ 7° de longitude.

Les espèces suivies d'un astérisque dans la colonne du Hanovre s'observent dans ce pays et, par conséquent, peuvent s'étendre à l'Ouest jusqu'au 7me ou 6me degré de longitude orientale; celles qui sont suivies d'un astérisque dans la colonne du Rhin se rencontrent dans la vallée ou dans le voisinage de ce fleuve, et peuvent donc atteindre le 5me degré environ. Enfin, celles qui ne sont suivies d'aucun astérisque ne dépassent pas à l'Ouest le 9me degré et demi.

Pour ces espèces orientales, quelle est la cause de leur arrêt vers l'Ouest? Sont-ce les conditions climatériques qui les ont empêchées de s'avancer plus loin, ou bien des obstacles physiques, ou bien enfin des accidents de primitive dispersion? Ne peut-on encore supposer que, par une cause ou l'autre, elles aient disparu de l'Ouest et que leurs limites orientales se soient, depuis des siècles, retirées jusqu'où nous les constatons aujourd'hui? Ce sont là des problèmes dont la solution est entourée de très-grandes difficultés.

La flore du Brandebourg renferme une série assez riche d'espèces montagnardes qui, sous notre latitude, seraient encore subalpines ou alpines, et qui n'existent pas dans notre région ardennaise, où se trouvent cependant des plateaux deux et trois fois plus élevés que les plus hauts points du domaine de la Flore que nous analysons. La présence de ces espèces, dans celui-ci, tient à son élévation de deux ou trois degrés plus au Nord et probablement aussi à son rapprochement des montagnes de la Saxe, de la Bohême et de la Silésie, d'où ses grands cours d'eau descendent. Voici ces espèces:

Thalictrum aquilegifolium.
Pulsatilla vernalis.
Vicia silvatica.
Sempervirum soboliferum.
Saxifraga Hirculus.
Chaerophyllum hirsutum.
Linnaea borealis.
Carlina acaulis.
Centaurea phrygia.
Cirsium rivulare.
Pyrola chlorantha.
— uniflora.
Chimophila umbellata.
Romischia secunda.
Gentiana verna.
Melampyrum nemorosum.
Androsaces septentrionale.
Primula farinosa.
Salix pentandra.
— nigricans.
Orchis sambucina.
Epipogon aphyllus.
Goodyera repens.
Microstylis monophylla.
Tofieldia calyculata.
Juncus alpinus.
Schoenus ferrugineus.
Pinus sylvestris.
Picea excelsa.
Abies alba.

En dernier lieu, nous citerons quelques espèces boréales qui ne descendent pas jusqu'à notre latitude, du moins dans l'ouest de l'Europe.

Stellaria crassifolia.	Scirpus rufus.
Archangelica sativa.	Calamagrostis neglecta.
Bryonia alba.	Botrychium simplex.

Comparant la flore du Brandebourg à celle de Belgique, nous trouvons les espèces suivantes faisant défaut dans la première et assez répandues dans la seconde.

Barbarea intermedia.	* Orlaya grandiflora.
* Polygala depressa.	Filago apiculata.
* Hypericum Helodes.	Borkhausia taraxacifolia.
* Vicia gracilis.	* Specularia hybrida.
Epilobium lanceolatum.	Scrophularia aquatica.
* Myriophyllum alterniflorum.	* Scutellaria minor.
Helosciadium nodiflorum.	Anagallis tenella.
Carum Bulbocastanum.	Lemna arrhiza.
Oenanthe Peucedanifolia.	* Aera discolor.

Les espèces précédées d'un astérisque s'avancent à l'Est jusqu'à la longitude du Hanovre. Les *Polygala depressa*, *Vicia gracilis*, *Orlaya grandiflora*, *Scutellaria minor*, *Lemna arrhiza* dépassent, à l'Est, la limite occidentale du domaine de la Flore du Brandebourg. Les *Epilobium lanceolatum*, *Helosciadium nodiflorum*, *Carum Bulbocastanum*, *Oenanthe Peucedanifolia*, *Filago apiculata*, *Scrophularia aquatica* (*S. Balbisii*) et *Anagallis tenella* sont confinés dans l'extrême ouest de l'Allemagne et ne dépassent pas le 7°. Quant aux *Barbarea intermedia*, et *Borkhausia taraxacifolia*, ils ne sont point indiqués dans cette contrée. En ce qui concerne l'aire de dispersion de toutes ces espèces vers l'Est, nous n'avons en vue que le nord de l'Allemagne. Nous venons de dire que le *Bar-*

barea intermedia Bor. n'était pas indiqué dans les Flores allemandes, et cependant l'espèce existe dans ce pays, mais confondue avec le *B. praecox*. Déjà, en 1859, nous faisions remarquer que M. Wirtgen la publiait sous le nom de ce dernier, et M. Schultz faisait observer, dans ses *Archives de Flore*, que, malgré ses observations antérieures et la publication en plantes sèches de ce *B. intermedia*, on continuait à la prendre, chez nos voisins de l'Est, pour le *B. praecox*. Il est à présumer que le *B. praecox* de la Flore du Brandebourg, de celle du Hanovre de Meyer, de celle du Mecklenbourg de M. Boll, et enfin de celle du nord de l'Allemagne de M. Garcke (5e éd.), est le *B. intermedia*, seul ou mêlé avec le vrai *B. praecox* de R. Brown.

En terminant, nous devons revenir sur un point que nous n'avons fait que toucher dans la première partie de cette revue analytique, nous entendons parler des innovations introduites, par M. Ascherson, dans sa Flore, en ce qui concerne la durée des plantes. Pour en faire apprécier la valeur, nous allons traduire ce qu'il expose à leur propos, aux pages 16 et 17 de la préface.

a. Plantes se détruisant complétement après la fructification, ne fleurissant qu'une seule fois (*Plantae hapaxanthae*).

1. Plantes dont le développement, depuis la germination jusqu'à la fructification, s'accomplit dans l'intervalle de 12 mois : *Plantae annuae*.

* Plantes dont le développement, depuis la germination jusqu'à la fructification, s'accomplit dans l'intervalle des 12 mois de la même année : *Plantae annuae aestivales* ⊙ (comme, par exemple, les céréales d'été, les *Chenopodium*, *Atriplex*).

** Plantes dont le développement, depuis la germination jusqu'à la fructification, s'accomplit dans l'intervalle de 12 mois, mais de deux années consécutives, c'est-à-dire dont la germination a lieu en automne et la floraison au printemps ou à l'été suivant : *Plantaë annuae hiemantes* ⊙⊙ (comme, par exemple, les céréales d'automne, les *Erophila*, *Teesdalia*).

2. Plantes dont le développement complet exige plus de 12 mois.

* Plantes dont le développement complet s'accomplit dans l'intervalle de 2 années : *Plantae biennes* ⊙⊙ (comme, par exemple, les *Oenothera*, *Cynoglossum*, *Echium*, *Hyoscyamus*, *Digitalis purpurea*).

** Plantes dont le développement complet exige plus de 2 années :

* *Plantae hapaxanthae pluriennes.* ⊙ – ⊙. Dans cette section, qui, chez nous, n'est constituée essentiellement que par les *Orobanche* et les *Phelipaea* croissant sur plantes vivaces, viennent parfois se ranger des espèces bisannuelles qui, par suite de certaines circonstances accidentelles, ne fleurissent que la troisième année (*Digitalis purpurea*). Dans cette section, se rangent normalement les *Sempervivum* (*Aeonium*) des Canaries.

b. Plantes dont le même individu fleurit plus d'une fois : *Plantae perennes.*

1. Plantes dont les parties aériennes, étant herbacées, se détruisent complétement pendant l'hiver : *Herbae perennes* ♃. A cette section se rapportent beaucoup de plantes dont les parties aériennes, quoique n'étant pas ligneuses ne se détruisent pas complétement, pendant l'hiver, comme, par exemple, des espèces des genres *Dianthus*, *Sedum*, *Sempervivum* et beaucoup de Graminées.

2. Plantes dont les parties aériennes sont ligneuses et persistent pendant l'hiver : *Plantae lignosae* ♄.

* Plantes dont la partie inférieure seule des axes aériens ne se détruit pas pendant l'hiver : *Suffrutices.*

** Plantes dont les axes aériens, à l'exception des pédoncules, persistent entièrement ou presque entièrement pendant l'hiver.

† Plantes ne produisant pas un tronc apparent : *Frutices.*

†† Plantes avec un tronc apparent : *Arbores.*

En ce qui regarde les plantes vivaces, rien de neuf dans cette classification; mais il en est autrement pour ce qui concerne les espèces monocarpiennes. Il y a du neuf, de l'original qui répond à un besoin depuis longtemps senti. Sous le nom de plantes bisannuelles, on rangeait une infinité d'espèces dont la durée ne dépassait pas celle d'une foule de plantes annuelles. Le plus grand nombre de nos espèces dites bisannuelles rentrent donc dans les *plantae annuae hiemantes*, et qu'on pourrait appeler en français plantes

annuelles hivernantes, par opposition avec les plantes annuelles estivales. Les véritables espèces bisannuelles passent une année entière à l'état de rosette, que cette rosette ait commencé à se développer en automne ou seulement au printemps; ce n'est que la deuxième ou troisième année de leur semis qu'elles fleurissent et fructifient. Mais, comme le fait remarquer M. Ascherson, un certain nombre de ces espèces bisannuelles peuvent, par suite d'une cause ou l'autre, rester plus longtemps que d'habitude à l'état de rosette et passer ainsi dans la section des *plantae hapaxanthae pluriennes* : plantes monocarpiennes pluriannuelles.

De même que certaines espèces bisannuelles peuvent devenir accidentellement monocarpiennes pluriannuelles, certaines espèces annuelles hivernantes peuvent accidentellement devenir bisannuelles, et certaines espèces annuelles estivales peuvent devenir accidentellement annuelles hivernantes.

Entre les plantes monocarpiennes et les plantes vivaces, il existe certaines espèces établissant accidentellement une transition qu'a méconnue M. Ascherson, et qui constituent une section à part dans la Flore du Brandebourg. En effet, certaines espèces annuelles hivernantes ou bisannuelles y sont dites pouvant devenir vivaces; nous citerons *Nasturtium palustre, Barbarea lyrata, Arabis Gerardi* et *arenosa, Ornithopus perpusillus*, *Oenothera muricata, Senecio Jacobaea*, *Myosotis silvatica* et *intermedia.* Ces espèces peuvent-elles devenir réellement vivaces? Malgré l'autorité imposante de M. Irmisch en cette matière, et sur laquelle s'appuie M. Ascherson, nous avons peine à l'admettre. Nos observations dans les cultures et dans les champs nous font croire que ce sont seulement de fausses vivaces, qui vivent et fleurissent pendant trois, quatre ou

cinq ans, après quoi elles se détruisent complétement; elles se comportent, pendant un petit nombre d'années, comme les vivaces à racines pivotantes, en produisant des bourgeons à l'aisselle de leurs feuilles les plus inférieures ou sur le collet, bourgeons qui donnent naissance à de nouvelles tiges florifères. Mais après trois, quatre ou cinq ans, leur racine perd de sa vitalité et la base de l'axe caulinaire cesse de produire des bourgeons, ce qui entraîne la destruction complète de l'individu. Comme cette question est douteuse, il est nécessaire de se livrer à des essais de culture et de les suivre avec soin. Parmi ces fausses vivaces, on peut encore ranger le *Viola tricolor* que nous avons vu fleurir, dans nos cultures, pendant deux ou trois ans; sa souche devient alors cespiteuse et produit un grand nombre de tiges : le *V. arvensis* est, pensons-nous, toujours annuel estival.

S'il est reconnu que les espèces dont il vient d'être question ne sont en réalité que de fausses vivaces, il y aurait donc passage, transition entre les plantes monocarpiennes et les plantes vivaces.

Parmi les herbacées vivaces (*herbae perennes*), M. Ascherson aurait pu établir deux catégories, fondées sur la durée de la plante mère.

C'est ainsi, par exemple, que les *Epilobium angustifolium* et *roseum* ne sont pas également vivaces; le premier produit un rhizome persistant pendant un grand nombre d'années, constitué par un plus ou moins grand nombre de sections d'axe appartenant à des générations différentes et représentant les bases vivantes des tiges qui ont fleuri pendant plusieurs années consécutives; le second, au contraire, produit une ou plusieurs rosettes qui, à la fin de l'hiver, cessent d'être en communication vivante avec la

plante mère alors *complétement morte*. Un individu d'*E. roseum* ne présente jamais que deux générations d'axes : rosettes et tige florifère. Ce qui se produit dans cette espèce se présente chez les *E. parviflorum, montanum, lanceolatum, collinum, tetragonum, obscurum* et *palustre*. Cette destruction complète de la plante mère, soit pendant l'hiver, soit pendant la saison qui suit sa floraison, se produit également dans les *Utricularia, Hydrocharis, Lemna, Gagea, Rhynchospora alba*, etc. C'est aussi le cas de toutes nos Orchidées bulbifères.

Parmi les herbacées vivaces, on pourrait donc établir deux classes : la première comprenant les espèces dont les restes des individus florifères persistent vivants pendant plusieurs années et ne se détruisent qu'à la longue, et la seconde comprenant les espèces dont la plante mère se détruit complétement chaque année.

Nous finirons cette revue en avouant le plaisir que nous avons éprouvé en analysant la Flore du Brandebourg. Son auteur n'avait pas besoin d'écrire ces lignes : « Mit Lust und Liebe hat der Verfasser, mit fast buchstäblicher Befolgung des Horazischen « *nonum prematur in annum* », eine Reihe von Jahren dieser Arbeit gewidmet », pour faire reconnaître, dans son travail, une œuvre restée longtemps sur le métier et traitée avec amour. C'est là une Flore qui restera, qui sera souvent et fructueusement consultée.

Maintenant que nous possédons d'excellents ouvrages sur la partie orientale de la Prusse, sur le Hanovre, le grand-duché de Bade et le Palatinat, nous faisons des vœux ardents pour que la végétation de la Westphalie, de la Hesse et du Wurtemberg soit traitée avec les soins et le talent qu'ont montrés Meyer, MM. F. Schultz, Döll et Ascherson.

François Crepin.

Diagnoses d'espèces nouvelles ou méconnues, pour servir de matériaux à une Flore réformée de la France et des contrées voisines, par Alexis Jordan (1).

On n'a qu'à jeter un simple coup d'œil sur le tableau suivant pour apprécier l'importance de la première partie du tome premier du vaste ouvrage entrepris par M. Jordan. Les chiffres indiquent le nombre des types nouveaux démembrés des anciennes espèces citées.

Thalictrum	30
Anemones Pulsatillae	3
— coronariae	3
Anemone hortensis	1
Ranunculus monspeliacus	6
— auricomus	1
— Villarsii DC.	2
— acris	4
— polyanthemos L.	2
— bulbosus	4
— repens	1
Aquilegia vulgaris	5
Papaver dubium	6
— Rhaeas	8
Barbarea vulgaris	1
— praecox Auct.	4
Arabis alpina	2
— hirsuta, sagittata, Gerardi, ciliata	18
— muralis	3
Cardamine pratensis	3
Pteroneuron graecum DC.	2
Hesperis laciniata All.	3

(1) Un volume grand in-8°, de 355 pages; Lyon, 1864.

Sisymbrium officinale	2
— austriacum	8
Erysimum virgatum Auct.	4
— Cheiranthus Pers.	2
— Bocconei All.	8
— australe Gay	
— pumilum Gaud.	5
— ochroleucum	5
Brassica Erucastrum L.	7
— Cheiranthus Vill.	
Diplotaxis humilis DC.	1
Erucastrum obtusangulum Schl.	1
Eruca sativa Lmk.	2
Alyssum calycinum	7
Draba aizoides L.	3
Erophila verna	48
Thlaspi perfoliatum	2
— alpestre Auct.	4
— montanum	2
Iberis Pruiti Tin	1
— umbellata	2
— linifolia	1
— intermedia	1
— amara	2
Biscutella laevigata	7
— coronopifolia	6
— ambigua DC.	5
— auriculata	3
Lepidium campestre	3
— graminifolium	3
Hutchinsia procumbens	3
Capsella Bursa-pastoris	5
Cakile maritima	4
	269

Outre ces 269 types nouveaux, un grand nombre d'espèces créées antérieurement par le même auteur sont également décrites avec le plus grand soin, ainsi qu'un certain nombre de types de divers auteurs. Les descriptions, qui sont complètes (en latin), sont accompagnées de remarques plus ou moins longues (en français). La grande majorité des espèces décrites dans cet ouvrage ont été cultivées pendant un certain nombre d'années, ce qui a permis à M. Jordan de s'assurer de la persistance des caractères distinctifs et d'établir des diagnoses rigoureusement comparatives.

Ceux qui connaissent la patience et le labeur qu'exige l'étude des formes affines et litigieuses, ceux qui savent combien sont minutieux les soins réclamés par de grandes cultures de plantes critiques admireront le courage de M. Jordan. Personne n'a jamais eu, comme lui, l'ardeur infatigable qu'il montre, depuis vingt-cinq ans, pour analyser cette multitude de formes négligées avant lui, pour les suivre, jour par jour, dans les cultures. L'ouvrage dont il vient de publier la première partie sera un véritable monument, et qui témoignera d'un immense travail.

Nous recommandons la méditation de la préface, qui est un morceau remarquable, et nous appelons tout spécialement l'attention sur certains passages des pages 100, 245-249, 269.

Les *Diagnoses* devront se trouver entre les mains de tous ceux qui s'occupent de l'étude des formes qu'on est convenu d'appeler litigieuses. Les botanistes du Nord, comme ceux du Midi, auront à réétudier un grand nombre de types qu'on avait cru simples et qui sont devenus multiples. En ce qui concerne la Belgique, nous pouvons citer, dès aujourd'hui, les *Thalictrum minus* et *flavum*, *Ranun-*

culus acris, *polyanthemos* et *repens*, *Aquilegia vulgaris*, *Papaver dubium* et *Rhaeas*, *Barbarea vulgaris*, *Arabis sagittata*, *Cardamine pratensis*, *Sisymbrium austriacum*, *Erysimum strictum*, *Alyssum calycinum*, *Erophila verna*, *Thlaspi alpestre* et *montanum*, *Iberis amara*, *Biscutella laevigata*, *Capsella Bursa-pastoris* et *Cakile maritima*. Deux nouvelles espèces sont attribuées à notre flore par M. Jordan : *Thalictrum belgicum* et *Sisymbrium derelictum*.

FRANÇOIS CREPIN.

Herbarium normale, auctore F. Schultz.

Nous saisissons avec empressement la publication des 7e et 8e centuries de cet important *exsiccata* pour attirer sur lui l'attention des botanistes belges qui ne le connaissent guère que de nom. Sans craindre d'être contredit et taxé d'exagération, nous pouvons avancer que la collection éditée par M. Schultz est la plus intéressante, la mieux soignée et la plus scientifique qui ait encore paru : on peut difficilement faire mieux.

Les espèces, toujours curieuses, soit sous le rapport de leur extrême rareté, soit sous celui de l'intérêt phytographique, sont représentées, sous chaque n°, par des spécimens de choix bien desséchés et complets. L'auteur apporte, dans la confection de chaque exemplaire, un soin scrupuleux, et chaque échantillon est vérifié avant qu'il soit intercalé, de façon qu'il y a une identité parfaite entre tous les exemplaires de l'*Herbarium*. C'est là un grand mérite, et qui manque à bien des collections en vogue.

Les types et les variétés publiés dans l'*Herbarium nor-*

male proviennent de toutes les contrées de l'Europe; ils sont récoltés par des amateurs instruits, des floristes et des monographes qui apportent dans la préparation et dans l'étude de leurs récoltes les plus grands soins. Quant aux plantes non recueillies par lui, M. Schultz se garde bien de les publier sans examen et avec les noms donnés par ses collaborateurs, mais il les soumet à une analyse sévère et, comme il est lui-même floriste distingué et savant consciencieux, les déterminations sont de la plus grande exactitude, de telle sorte que leurs objets peuvent servir de types.

Qu'on ne s'imagine point que nous fassions ici de la réclame mercantile en faveur d'un ami. Le mobile qui nous a fait prendre la plume est plus élevé, c'est le désir de faire ressortir hautement le mérite d'un savant qui a consacré sa vie et toutes ses ressources à l'avancement de la botanique. La publication de plantes sèches de M. Schultz n'est point une œuvre ayant pour but un gain pécuniaire, c'est une entreprise purement scientifique à laquelle il s'est voué avec l'ardeur et la patience d'un vrai bénédictin, auquel rien ne coûte pour arriver à un résultat parfait. Bien peu connaissent les difficultés de tout genre qui entourent la marche d'une collection aussi remarquable que l'est celle de notre confrère de Wissembourg. Il faut avoir soi-même mis la main à ce labeur pour se rendre compte de la somme de travail et de patience exigée par la préparation d'une centurie. Aussi les hommes de cœur devront-ils beaucoup de reconnaissance à un savant tel que M. Schultz, qui s'est vraiment sacrifié aux progrès de la science. Nous disons se sacrifier, parce que la publication d'un herbier tel que le sien ne peut lui donner, aux yeux du public, la renommée que lui auraient valu d'autres tra-

vaux exécutés avec beaucoup moins de peine. Félicitons-nous donc de trouver des hommes tels que lui qui se dévouent au bien de tous, en nous fournissant d'excellents matériaux d'étude.

La rédaction des étiquettes est faite avec tous les soins exigés par la science. A une synonymie suffisamment riche et parfaitement exacte sont jointes des indications concernant la station et l'habitation, la date de la récolte, la nature géologique des terrains et les degrés d'altitude.

Comme, parmi les espèces publiées, il s'en trouve de litigieuses ou d'inédites, et sur lesquelles M. Schultz a fait des observations, celui-ci fait paraître, en même temps que chaque centurie, une livraison de ses *Archives de Flore,* dans laquelle il communique ses remarques.

Avant de parler des 7e et 8e centuries, qu'on nous permette de dire un mot d'une collection qui a précédé l'*Herbarium*. En 1836, M. Schultz commençait la publication de son *Flora Galliae et Germaniae exsiccata.* Il habitait alors Bitche (département de la Moselle), localité heureusement située à l'extrémité septentrionale de la chaîne des Vosges et dont les alentours lui ont fourni un grand nombre d'espèces intéressantes pour cet *exsiccata.* Grâce à son long séjour dans cette localité, la flore du nord-est du département de la Moselle est devenue renommée. Aussi voit-on Bitche fréquemment cité dans les Flores de France, de Lorraine, de la Moselle et d'Alsace. Pour les botanistes de toute l'Europe, le nom de M. Schultz restera désormais attaché à celui de Bitche. En 1853, notre confrère quittait cette ville pour aller habiter Wissembourg, dans le département du Bas-Rhin; il avait à cette époque déjà publié 16 centuries de son *exsiccata* et possédait encore des matériaux suffisants pour plusieurs au-

tres. Pendant le trajet de Bitche à Wissembourg, survient un violent orage qui abîme les collections, la bibliothèque et l'herbier qu'accompagnait lui-même M. Schultz. C'était là un malheur irréparable. Arrivé à Wissembourg, tous ses amis et connaissances, apprenant l'accident, s'offrent pour l'aider à réparer les dégâts. Chacun s'occupe de mettre sécher les paquets de plantes que l'eau a imprégnés; après plusieurs jours, l'ordre se fait un peu, mais les collections de l'*exsiccata* sont tellement endommagées, ainsi que la plupart des matériaux préparés pour de nouvelles centuries, qu'on ne peut plus songer à en continuer la publication. On se figure aisément l'accablement où devait se trouver le Dr Schultz, en face d'un semblable désastre, en voyant le travail de toute sa vie pour ainsi dire anéanti. Mais il ne se décourage pas : abandonnant la publication du *Flora Galliae et Germaniae exsiccata*, il rassemble ce que l'eau a épargné, fait appel à tous ses collaborateurs et ne tarde pas à faire paraître la première centurie de son *Herbarium normale* ou herbier des plantes nouvelles, peu connues et rares en Europe, principalement de France et d'Allemagne. Dans cette nouvelle collection, il ne se borne plus aux plantes de France et d'Allemagne, il élargit son cercle et embrasse toute l'Europe. Aujourd'hui, il compte des collaborateurs sur tous les points du continent, et parmi eux se trouvent un grand nombre de notabilités scientifiques.

Les 7e et 8e centuries ne sont pas moins intéressantes que les autres.

Parmi les plantes de ces deux centuries, 42 sont données en sus du nombre de 200 espèces, c'est-à-dire comme *bis* ou *ter* aux numéros respectifs, 31 sont nouvelles pour la science et ont été nommées par leurs auteurs ou

recueillies dans les localités désignées par eux. Nous pourrions citer un certain nombre des types les plus curieux, mais nous risquerions par là d'en omettre qui sont également pleins d'intérêt, car tout ce qui est donné par M. Schultz est précieux : rien dans sa collection n'est publié pour faire nombre (1).

FRANÇOIS CREPIN.

—

Review of the British Roses, especially those of the North of England, by G. J. Baker (2).

L'Angleterre est un pays où le genre *Rosa* a été plusieurs fois traité avec soin. Qui ne connaît les travaux de Smith, Woods, Borrer? Cependant, comme le fait remarquer l'auteur, depuis une trentaine d'années, on n'avait plus rien écrit d'important sur les Roses anglaises, et le dernier travail sur ce genre est celui de Borrer, inséré dans la 2me édition du *British Flora* de M. Hooker.

En face des progrès réalisés par la science, après les monographies de MM. Boreau, Déséglise et autres, et sur-

---

(1) Malgré notre répugnance à entrer dans les détails de vente, il faut bien que nous fassions connaître les conditions d'abonnement. Ordinairement deux centuries sont publiées après deux ou trois ans d'intervalle. A partir de la 7e, chaque centurie coûte 30 francs. Il reste encore quelques exemplaires des centuries 1 à 6, qu'on peut obtenir à 25 francs, ancien prix de souscription.

On peut recevoir l'*Herbarium* en échange d'espèces rares ou intéressantes préparées pour les centuries à paraître. Les conditions de cet échange et les instructions concernant le mode de récolte, de desséchement, etc., sont exposées aux pages 211-217 et 258 des *Archives de Flore*.

(2) In-8° de 38 pages; Huddersfield, 1864. Ce travail est extrait du *Naturalist*, dans lequel il a été publié par fragments pendant l'année 1864.

tout depuis que la phytographie est entrée dans une nouvelle voie, il était devenu nécessaire de revoir avec soin les formes de la Grande-Bretagne et de les identifier avec les espèces décrites par les botanistes du continent. C'est ce que vient de faire M. Baker. Voilà plusieurs années qu'il recueille et observe avec grand zèle les *Rosa* du nord de l'Angleterre, qui sont nombreux; comme Président du Club botanique de Thirsk, il a été mis à même de recevoir des formes de tous les comtés du royaume; en outre, diverses collections importantes, renfermant des types authentiques d'espèces anglaises, lui ont été communiquées, et plusieurs monographes du continent lui ont envoyé leurs espèces. C'est le fruit de ces recherches, et le résultat de nombreuses comparaisons qu'il nous donne dans son mémoire. Celui-ci doit non-seulement intéresser les amateurs anglais, mais tous ceux qui s'occupent du genre *Rosa*.

M. Baker adopte à peu près la classification employée par M. Déséglise, et range les espèces d'Angleterre dans cinq groupes principaux.

Comme ceux-ci sont autrement caractérisés que l'avait fait M. Déséglise, nous jugeons intéressant d'en donner le tableau.

Sect. I. — SPINOSISSIMAE.

Arbrisseaux droits et touffus. Racines produisant de nombreux stolons. Tiges droites ou légèrement arquées. Aiguillons très-nombreux, dissemblables, grêles, les plus forts brusquement rétrécis au-dessus de leur base en une pointe comprimée, droite ou un peu recourbée, entremêlés d'aiguillons beaucoup plus grêles, droits et de soies. Folioles simplement ou doublement dentées, glabres ou pubescentes, glanduleuses en dessous. Pédoncules lisses ou hispides-glanduleux. Sépales glabres, ou hispides-glanduleux, persistants-vivants sur le fruit mûr. Styles libres, pubescents ou velus.

I. **R. spinosissima** L. II. **R. Sabini** *Woods;* var. 1. *Sabini* (*R. Doniana* et *gracilis* Angl.; *R. coronata* Crep., Reuter; *R. sabauda* β., Rapin); var. 2. *involuta* (*R. involuta* Sm.; *R. sabauda* Reuter; *R. sabauda* α. Rapin); var. 3. *Robertsoni* (*R. involuta* Winch non Sm.); var. 3. *subnuda* Crep. — III. **R. hibernica** Sm.

Sect. II. — VILLOSAE

Arbrisseaux robustes. Tiges presque droites ou un peu arquées au sommet. Aiguillons uniformes, se rétrécissant brusquement au-dessus de leur base en une pointe comprimée, presque droite ou un peu recourbée. Folioles doublement dentées, pubescentes ou pubescentes-glanduleuses en dessous, à glandes rougeâtres, résineuses. Pédoncules hispides-glanduleux. Sépales hispides-glanduleux, persistants-vivants sur le fruit mûr, ou seulement marcescents. Styles libres, velus.

IV. **R. mollissima** Willd.. Fries. — V. **R. tomentosa** Sm.

Sect. III. — RUBIGINOSAE.

Arbrisseaux de forme variable. Tiges droites ou arquées au sommet. Aiguillons uniformes ou dissemblables, les plus forts s'atténuant au-dessus de la base en une pointe assez robuste, plus ou moins recourbée, parfois mêlés d'aiguillons beaucoup plus grêles et d'un petit nombre de soies. Folioles doublement dentées, glanduleuses ou pubescentes-glanduleuses en dessous, à glandes souvent odorantes. Pédoncules hispides-glanduleux, rarement lisses. Sépales hispides-glanduleux, caducs ou marcescents sur le fruit mûr. Styles libres, pubescents ou glabres.

VI. **R. rubiginosa** L. — VII. **R. micrantha** Sm. (*R. nemorosa* Bor., Déségl.) — VIII. **R. Borreri** Woods. — IX. **R. Jundzilliana** Besser. — X. **R. cryptopoda** Bak.

Sect. IV. — CANINAE.

Arbrisseaux robustes. Tiges arquées au sommet. Aiguillons uniformes, robustes, à base se rétrécissant insensiblement en une pointe plus ou moins recourbée. Folioles simplement et doublement dentées, glabres ou plus ou moins pubescentes en dessous, rarement un peu glanduleuses en dessous. Pédoncules lisses, ou rarement hispides-glanduleux. Sépales glabres, rarement un peu glanduleux, ordinairement caducs, rarement marcescents sur le fruit mûr. Styles libres, presque glabres ou velus.

XI. R. Canina L. et auct. veter.

Subsect. I. — *Eu-caninae.* — Folioles non glanduleuses en dessous. Pédoncules lisses ou presque lisses. Sépales réfractés après la chute des pétales, et tombant avant que le fruit change de couleur. Fruit vert très-dur, mûrissant à la fin de septembre ou au commencement d'octobre.

A. Folioles glabres sur les deux faces.

Subspec. — 1. **R. lutetiana** Lém. (*R. canina* Bor., Déségl.); — 2. **R. dumalis** Bechst. (*R. canina* Lém., *R. sarmentacea* Woods, *R. glaucophylla* Winch).

B. Folioles glabres au-dessus, pubescentes sur les nervures en dessous.

Subspec. — 3. **R. urbica** Lém. (*R. collina* β Woods, *R. Forsteri E. B. S.*); — 4. **R. platyphylla** Rau.

C. Folioles plus ou moins pubescentes sur les deux côtés.

Subspec. — 5. **R. uncinella** Besser; — 6. **R. dumetorum** Thuill., Woods; — 7. **R. pruinosa** Bak. (*R. caesia* Borr. in *Brit. Fl.* in part. non *E. B.*); — 8. **R. canescens** Bak.

Subsect. II. — *Subcristatae.* — Folioles non glanduleuses en dessous. Pédoncules lisses ou presque lisses. Sépales étalés-dressés après la chute des pétales, ordinairement marcescents jusqu'à la coloration du fruit. Fruit vert compressible, mûrissant au commencement de septembre.

Subspec. — 9. **R. Crepiniana** Déségl.; — 10. **R. subcristata** Bak. (*R. tomentosa* γ Woods). 11. **R. Watsoni** Bak. (*R. bractescens* β Woods); — 12. **R. corilifolia** Fries. (*R. sepium* Swartz non Thuill., *R. sepincola* Swartz., *R. bractescens* Woods, *R. frutetorum* Besser, Bor.); — 13. **R. celerata** Bak.

Subsect. III. — *Hispidae.* — Folioles non glanduleuses en dessous. Pédoncules et souvent tube du calice plus ou moins hispides-glanduleux.

Subspec. — 14. **R. andegavensis** Bast. (*R. canina* γ *glandulifera* Woods); — 15. **R. verticillacantha** Mérat? — 16. **R. caesia** Sm.

Subsect. IV. — *Subrubiginosae.* — Folioles légèrement glanduleuses en dessous, au moins sur la côte et les nervures secondaires. Pédoncules lisses ou hispides-glanduleux.

Subspec. — 17. **R. vinacea** Bak.; — 18. **R. arvatica** Puget.; — 19. **R. tomentella** Lém.; — 20. **R. Bakeri** Déségl., Syme; — 21. **R. Blondaeana** Ripart (*R. trachyphylla* Bor. in part.).

Sect. V. — SYSTYLAE.

Tiges plus ou moins dressées ou rampantes. Aiguillons uniformes, tous recourbés à la pointe. Folioles simplement dentées, glabres ou très-légèrement pubescentes en dessous. Pédoncules glanduleux, ou hispides-glanduleux. Sépales glabres ou un peu glanduleux, caducs. Styles soudés en une colonne plus ou moins saillante.

XII. R. Arvensis Huds.

La caractéristique de ces groupes est plus complète que dans la monographie de M. Déséglise. Celui-ci avait compris, dans la section *Rubiginosae* plusieurs espèces que M. Backer a rapportées avec raison aux *Caninae.*

Ce que nous avons dit, dans un article précédent, sur la classification des *Rosa,* s'applique de nouveau ici. Le groupement adopté par M. Baker est artificiel en partie, car il se trouve entre chaque section des espèces tenant à l'une par plusieurs caractères et se rapprochant de l'autre par certaines notes distinctives. C'est ainsi que le *R. hibernica* rappelle beaucoup certaines formes du *R. canina*, que le *R. tomentosa* forme le chaînon entre les *Rosae villosae* et les *Rosae caninae,* que le *R. micrantha* établit une transition entre ces derniers et les *Rosae rubiginosae,* et qu'enfin le *R. systyla* constitue un type se balançant entre les *Rosae systylae* et les *Rosae caninae.* Une classification naturelle ne sera guère possible que lorsqu'on aura bien saisi et compris l'espèce dans ce genre, c'est-à-dire quand on connaîtra bien les véritables caractères distinctifs. Pour arriver à une bonne méthode, il faudra envisager non-seulement les espèces européennes, mais celles du monde entier.

M. Baker n'est pas encore parfaitement fixé sur la valeur des nombreuses formes du *R. canina;* il semble

cependant ne les admettre qu'à titre de variétés, quoique plusieurs d'entre elles soient remarquables par leurs caractères. La raison pour laquelle il les rabaisse au rang de simples variétés, c'est que les formes extrêmes se relient entre elles par des formes transitoires, établissant une gradation presque insensible et sans saut. L'étude approfondie que nous avons faite, en Belgique, d'une multitude de formes de *Rosae caninae* nous fait abonder dans le sens de M. Baker. Toutefois, nous nous garderons bien, *à priori*, avant des expériences de culture, de certifier que toutes les nouvelles espèces démembrées du *R. canina* de Linné ne soient que des simples variétés.

L'esprit de réduction peut nous faire voir des formes transitoires, des chaînons intermédiaires où il n'en existe pas. Une étude très-prolongée, une observation soutenue sont nécessaires pour apprécier à leur juste valeur certaines formes de ce groupe, si obscur et si embarrassant.

L'auteur de la *Revue des Roses anglaises* a-t-il échappé aux contradictions dans l'appréciation de la valeur des diverses formes qu'il a décrites? Peut-être oui, peut-être non. N'a-t-il pas admis, dans le groupe des *Rosae rubiginosae,* certaines espèces qui ne sont pas mieux caractérisées que certaines formes des *Rosae caninae,* ravalées au rang de simples variétés? Mais, nous répondra-t-il, entre les premières il n'y a pas de passages transitoires, tandis qu'il en existe entre les secondes. Cela est possible en Angleterre, où les *Rosae rubiginosae* sont assez rares, mais dans les contrées où ils abondent ne sont-ils pas aussi polymorphes que les *Rosae caninae?*

Jusqu'ici, le *R. alpina* n'a point encore été observé dans les Iles-Britanniques, bien qu'il y existe des altitudes suffisantes pour cette espèce alpine.

Dans le nord de l'Angleterre, le *R. mollissima* est très-répandu, et dans le North Yorkshire, il s'élève jusqu'à 500 yards au-dessus du niveau de la mer. Il s'étendrait depuis les îles Orcades jusqu'à l'île de Wight. L'existence du *R. pomifera*, comme espèce spontanée, paraît plus que douteuse à M. Baker. Celui-ci n'a pas décrit le *R. systyla*, qui existe cependant en Angleterre, parce qu'il ne le connaissait pas encore suffisamment.

Nous espérons que la *Revue des Roses d'Angleterre* n'est qu'un travail préparatoire à une monographie complète, que M. Baker est mieux à même de traiter que tout autre phytographe anglais.

Il nous annonce qu'il va publier prochainement un premier fascicule des Roses sèches pour servir d'*illustration* à sa Revue.

FRANÇOIS CREPIN.

BIBLIOTHÈQUE ET COLLECTIONS.

Löhr. — Flora von Köln; Köln, 1860, in-8°. — Flora von Coblenz; Köln, 1838, in-8°. — Zur Kenntniss der rheinischen Sagina-Arten; br. — Die Waldungen von Deutschland der Schweiz und angrenzenden Ländern, von der Ost-und Nordsee, durch Belgien bis zum adriatischen und Mittelmeere mit Nord-und Oberitalien, etc.; br. in-8°. — Zusammenstellung der meteorologischen Beobachtung für Köln von 1860-1863, en 4 feuilles. (Dons de l'auteur.)

Godron. — Recherches expérimentales sur l'hybridité dans le règne végétal, 1 vol. in-8°. — De la végétation du *Kaiserstuhl* dans ses rapports avec celle des coteaux jurassiques de la

Lorraine; br. in-8°. — Une promenade botanique aux environs de Benfeld (Bas-Rhin); br. in-8°. — Essai de géographie botanique de la Lorraine. Un vol. in-8°. (Dons de l'auteur.)

Jordan. — Diagnoses d'espèces nouvelles ou méconnues. T. I. Un vol. grand in-8°, cartonné. (Dons de l'auteur.)

Coemans et J.-J. Kickx. — Monographies du genre *Sphenophyllum*; br. in-8°. (Dons des auteurs.)

Numan. — Sur les propriétés nuisibles que les fourrages peuvent acquérir par des productions cryptogamiques. (Don de M. A. Devos.)

Pynaert. — La terre de bruyère, son origine, sa nature et son emploi. Gand, 1864, in-8°. (Don de l'auteur.)

Mathieu. — Flore générale de la Belgique. 2 vol. in-8°. Tirés à part des annales de la Société entomologique. (Don de l'auteur.)

Bericht über die Thätigkeit der bayerishen Gartengesellschaft, 1862 et 1863. (Don de M. le Dr V. Martius.)

Van Heurck. — Notices diverses extraites des Annales de la Société phytologique d'Anvers. 5 brochures in-8°. (Don de l'auteur.)

Un numéro de l'*Illustration*, contenant une notice biographique de Mlle Libert, par M. Gielen.

Reçu en échange des bulletins de la Société :

1° Mémoire de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, publié sous la direction de M. Aug. Le Jolis. 6 vol. gr. in-8°.

2° Atti de la Società italiana des scienze naturali. T. VI et VII.

3° *Journal of the proceedings of the Linnean Society.* Londres, 8 volumes in-8°, avec planches.

4° *The naturalist. Journal of the West-Riding consolidated naturalists' Society*, etc. Londres, 19 nos, br. in-8°.

HERBIER.

Collection de fougères envoyées par M. Gielen, de Maeseyck. — Mousses d'Allemagne envoyées à la Société par M. Schraffanek, botaniste allemand.

FIN DU TOME TROISIÈME.

ERRATUM.

A la liste des membres présents à la séance du 4 juillet, page 153, ajouter le nom de M. Léon Vanderkindere.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME III.

STATUTS DE LA SOCIÉTÉ I

LISTE DES MEMBRES DE LA LA SOCIÉTÉ V

Séance du 24 avril 1864.

Correspondance. — Ouvrages présentés et nomination de commissaires. — Herborisation du 3 juillet prochain. 1

COMMUNICATIONS ET LECTURES. — Note sur deux Nymphéacées du Luxembourg; par M. B. Du Mortier 4

Note sur une variété pyramidale du *Populus Virginiana* Desf. (*P. monilifera* Ayt.); par M. de Selys-Lonchamps 9

Matériaux pour servir à l'histoire de la géographie botanique de la Belgique; par M. François Crepin. 16

Sur quelques contradictions botaniques, par le même. 75

Coup d'œil sur la végétation des environs de Visé; par M. Alfred Cogniaux 81

Monographie des saules hybrides de la flore belge; par M. Alfred Wesmael 92

Le *Lappa tomentosa* Lmk. (*Arctium tomentosum* Schlk.) est-il rare ou commun dans l'ouest de l'Europe ? 115

Monographie des Menthes qui croissent dans les environs de Liége; par M. Ch.-A. Strail 118

Courants des globules solides dans les liquides; par M. Dardenne. . 130

Nouvelles annotations à la flore de la partie septentrionale du Brabant; par M. Arm. Thielens. 141

NÉCROLOGIE. 149

BIBLIOTHÈQUE ET COLLECTIONS. 150

HERBIER 152

Additions a la Liste des Membres de la Société 1

Séance publique tenue à l'hôtel de ville de Virton, le 3 juillet 1864, à 1 heure de relevée.

Correspondance *et compte rendu de la séance* 153
Communications et lectures. — Discours sur la marche de la classification générale des plantes, depuis Jussieu jusqu'à nos jours; par M. B. Du Mortier 155
Quelques mots sur l'étude des noms populaires des plantes en Belgique; par MM. C. Buls et L. Vanderkindere 208
Sur un vice de la nomenclature botanique; par M. François Crépin. 220
Une nouvelle espèce subalpine pour la flore des Ardennes; par M. Romain Beaujean 226
Herborisation dans un coin des Ardènnes belges; par M. Van Bastelaer 228
Des doubles courants dans les liquides; par M. Dardenne 262
Bibliographie. — Notices par M. François Crépin 285

Séance du 4 décembre 1864.

Correspondance *et compte rendu de la séance* 309
Communication et lectures. — Troisième herborisation de la Société; par L. Piré. 314
Liste des plantes mentionnées dans les trois premiers comptes rendus d'herborisation 336
Notices biographiques sur quelques lichénographes célèbres; par M. E. Coemans. Première notice. — H.-G. Flörke. 349
Anomalies végétales; par A. Martinis. 359
Les *Ajuga pyramidalis et genevensis;* par M. A Thielens 362
Observations sur quelques plantes rares ou nouvelles de la flore de Belgique; par M. A. Thielens 365
Quelques observations à propos de la Passerine; par M. Malaise . . 382
Synonymie de quelques espèces du genre Batrachium; par F. Schulz. 384
Spicilége de la flore bruxelloise; fasc. 2; par J. Muller 385
Notice sur J. Kickx, président honoraire de la société; par L. Piré. 413
Notice sur H. Schacht 421
Bibliographie; par M. J. Crepin 423
Bibliothèque et Collections 453
Herbier 455

FIN DE LA TABLE DU TOME III.

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

TOME III. — 3me ANNÉE.

N° I.

Les lettres, les envois de livres et de plantes doivent être adressés au Secrétaire, M. L. Piré, rue d'Orléans, n° 15, à Ixelles-lez-Bruxelles.

BRUXELLES,

M. Mayolez, rue de l'Impératrice,
Éditeur pour la Belgique, la France, l'Espagne et l'Italie.

M. C. Muquardt, Place Royale,
Éditeur pour l'Allemagne, l'Angleterre, la Hollande, la Suède et le Danemark.

1864.

TABLE DES MATIÈRES.

Statuts de la Société. 1

Liste des membres de la la Société 1

Séance du 24 avril 1864.

Correspondance. — Ouvrages présentés et nominations de commissaires. — Herborisation du 5 juillet prochain 1

Communications et lectures. — Note sur deux Nymphéacées du Luxembourg; par M. D. Du Mortier 1

Note sur une variété pyramidale du *Populus Virginiana* Desf. (*P. monilifera* Ayt.); par M. de Selys-Longchamps 1

Matériaux pour servir à l'histoire de la géographie botanique de la Belgique; par M. François Crepin. 1

Sur quelques contradictions botaniques, par le même. 1

Coup d'œil sur la végétation des environs de Visé; par M. Alfred Cogniaux 1

Monographie des saules hybrides de la flore belge; par M. Alfred Wesmael 1

Le *Lappa tomentosa* Link. (*Arctium tomentosum* Schk.) est-il rare ou commun dans l'ouest de l'Europe? 1

Monographie des Menthes qui croissent dans les environs de Liége; par M. Ch.-A. Strail 1

Courants des globules solides dans les liquides; par M. Dardenne. 1

Nouvelles annotations à la flore de la partie septentrionale du Brabant; par M. Arm. Thielens. 1

Nécrologie 1

Bibliothèque et Collections 1

Herbier 1

LIBRAIRIE DE G. MAYOLEZ,

Rue de l'Impératrice, n° 32.

Nouvelles Publications.

Duval-Jouve. Histoire naturelle des *Equisetum* de France. Paris, 1864; 1 vol. in-4°, avec 10 pl. gravées. . . . . 6 fr.

Richard. Nouveaux éléments de botanique, 9e édition, Paris, 1864; 2 vol. in-18, figures 6

Charles Fermond. Essai de phytomorphie, Paris, 1864; gr. in-8° 10

Crépin. Note sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique. Bruxelles, 1862; 2me fascicule, broch. in-8°. 2

— Idem, 3me fascicule, 1863; in-8° 1 50

— Idem, 4me fascicule, 1864; in-8° 1 50

— Le 1er fascicule (épuisé) est sous presse.

— L'Ardenne sous le rapport de sa végétat. Brux. 1865; in-8° 2

— Les Characées de Belgique; in-8° 1

— Revue de la flore de Belgique; 1 vol. gr. in-8°, vélin, par souscription 5

Après la mise en vente, le prix sera fixé à 6

Chevalier. L'Étudiant micrographe, traité pratique du microscope, de la dissection, préparation et conservation des objets. 1 vol. in-12, orné de 100 dessins gravés sur bois et d'un atlas de 300 infusoires. 3

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

TOME III. — 3me ANNÉE.

N° 2.

Les lettres, les envois de livres et de plantes doivent être adressés au Secrétaire, M. L. Piré, rue d'Orléans, n° 15, à Ixelles-lez-Bruxelles.

BRUXELLES,

M. Mayolez, rue de l'Impératrice,
Éditeur pour la Belgique, la France, l'Espagne et l'Italie.

M. C. Muquardt, Place Royale,
Éditeur pour l'Allemagne, l'Angleterre, la Hollande, la Suède et le Danemark.

1864.

TABLE DES MATIÈRES.

ADDITIONS A LA LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ 1

Séance publique tenue à l'hôtel de ville de Virton, le 3 juillet 1864, à 1 heure de relevée.

CORRESPONDANCE *et compte rendu de la séance* 155
COMMUNICATIONS ET LECTURES. — Discours sur la marche de la classification générale des plantes, depuis Jussieu jusqu'à nos jours; par M. B. Du Mortier 155
Quelques mots sur l'étude des noms populaires des plantes en Belgique; par MM. C. Buls et L. Vanderkindere 208
Sur un vice de la nomenclature botanique; par M. François Crépin. 220
Une nouvelle espèce subalpine pour la flore des Ardennes; par M. Romain Beaujean 226
Herborisation dans un coin des Ardennes belges; par M. Van Bastelaer 228
Des doubles courants dans les liquides; par M. Dardenne 262
BIBLIOGRAPHIE. — Notices par M. François Crépin 285

LIBRAIRIE DE G. MAYOLEZ,

Rue de l'Impératrice, n° 38.

Nouvelles Publications.

Duval-Jouve. Histoire naturelle des *Equisetum* de France. Paris, 1864; 1 vol. in-4°, avec 10 pl. gravées. . . . . fr. 20 »
Richard. Nouveaux éléments de botanique, 9e édition, Paris, 1864; 2 vol. in-18, figures . . . . . 6 »
Charles Fermond. Essai de phytomorphie, Paris, 1864; gr. in-8° . 15 »
Crépin. Note sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique. Bruxelles, 1862; 2me fascicule, broch. in-8°. . . . . 2 »
— Idem, 3me fascicule, 1863; in-8° 1 50
— Idem, 4me fascicule, 1864; in-8° 1 75
— Le 1er fascicule (épuisé) est sous presse.
— L'Ardenne sous le rapport de sa végétat. Brux. 1863; in-8°. 2 »
— Les Characées de Belgique; in-8° . . . . . » 75
— Revue de la flore de Belgique; 1 vol. gr. in-8°, vélin. Par souscription . . . . . 6 »
Après la mise en vente, le prix sera fixé à . . . . . 8 »
Chevalier. L'Étudiant micrographe, traité pratique du microscope, de la dissection, préparation et conservation des objets; 1 vol. in-12, orné de 100 dessins gravés sur bois et d'un atlas de 300 infusoires. . . . . 5 »

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE.

TOME III. — 3me ANNÉE.

N° 3.

Les lettres, les envois de livres et de plantes doivent être adressés au Secrétaire, M. L. Piré, rue d'Orléans, n° 15, à Ixelles-lez-Bruxelles.

BRUXELLES,

M. Mayolez, rue de l'Impératrice,
Éditeur pour la Belgique, la France, l'Espagne et l'Italie.

M. C. Muquardt, Place Royale,
Éditeur pour l'Allemagne, l'Angleterre, la Hollande, la Suède et le Danemark.

1864.

TABLE DES MATIÈRES.

Séance du 4 décembre 1864.

CORRESPONDANCE *et compte rendu de la séance* 309
COMMUNICATION ET LECTURES. — Troisième herborisation de la Société; par L. Piré 314
Liste des plantes mentionnées dans les trois premiers comptes rendus d'herborisation 336
Notices biographiques sur quelques lichénographes célèbres; par M. E. Coemans. Première notice. — H.-G. Flörke 349
Anomalies végétales; par A. Martinis. 359
Les *Ajuga pyramidalis* et *genevensis*; par M. A. Thielens. . . 362
Observations sur quelques plantes rares ou nouvelles de la flore de Belgique; par M. A. Thielens. 365
Quelques observations à propos de la Passerine; par M. Malaise. . 382
Synonymie de quelques espèces du genre Batrachium; par F. Schulz. 384
Spicilége de la flore bruxelloise; fasc. 2; par J. Muller 385
Notice sur J. Kickx, président honoraire de la société; par L. Piré. 413
Notice sur H. Schacht 421
BIBLIOGRAPHIE; par M. J. Crepin 423
BIBLIOTHÈQUE ET COLLECTIONS 453
HERBIER 455

LIBRAIRIE DE G. MAYOLEZ,

Rue de l'Impératrice, n° 35.

PRIX RÉDUIT : 30 FRANCS AU LIEU DE 42.

Flore de France ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse, par GRENIER, docteur en médecine, docteur ès-sciences, professeur à la Faculté des mines et à l'École de médecine de Besançon, et GODRON, docteur en médecine, docteur ès-sciences, doyen de la Faculté des sciences de Nancy, professeur d'histoire naturelle à la même Faculté. Paris, 1847-1856, 3 forts volumes in-8° de 800 pages chacun.

On trouve à la même librairie les autres publications de MM. Grenier et Godron.

Flore de Lorraine, 2 vol. in-8°, 1861 . . . . . fr. 12 00
De l'espèce et des races, 2 vol. in-8°, 1859 . . . . . 12 00
Géographie botanique de la Lorraine, 1 vol. in-12, 1862 . . . . . 3 50
Zoologie de la Lorraine, 1 vol. in-8°, 1863, etc., etc. . . . .

3 2044 103 102 760